allt om

HEMDATORER

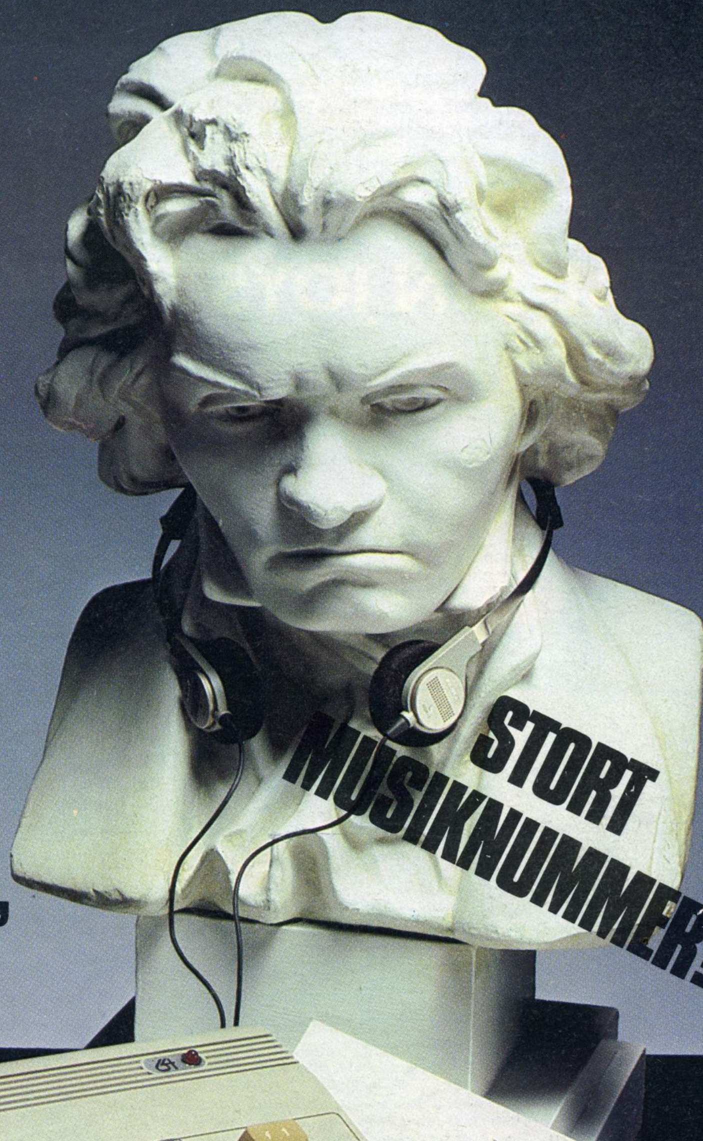
Nr 3 1984 17:90 (inkl. moms) Danmark 38:–, Finland 19:–, Norge 25:– (inkl. moms)

Köpa begagnat?

LÄS VÅRA MARKNADS-ANNONSER

Listningar till:

SORD, TEXAS, ABC 80, VIC-20, VIC-64, SPECTRUM



STORT MUSIKNUMMER!



VI HAR PROVAT ORIC ATMOS

SCOTT ADAMS MÖTER HULKEN!

128-3

I paketen finns allt som behövs!

Det har aldrig varit enklare att komma in i datavärlden. Och inte billigare heller! Eftersom man behöver mer än en dator för att komma igång på riktigt, har vi plockat ihop ett antal tillbehör till några olika paket.

Med rabatterade paketpriser! Det betyder att allt som behövs finns i paketen, oavsett vilken nivå du börjar på. Sätt bara i stickkontakten i väggen, så är du igång.

Utbildningspaketet.

Allt som behövs för skolan.



I paketet ingår: Spectravideo dator SV-328 (80K RAM). Datakassettstation (1800 baud). Inbyggd Microsoft Extended Basic. Utbildningskassett i Basic. Professionellt tangentbord, med 10-tangentbord och svenska tecken. 3 spel- och hemprogram. Kassett med 15 engelska program. Omfattande svensk användarhandledning.

4043:- (exkl moms) (4990:– inkl moms)

Samma paket med Spectravideo dator SV-318 (32K RAM) **2422:-** (exkl moms) (2990:– inkl moms)

Här kommer tillfället du väntat på. Här får du redan från början tillgång till en av marknadens kraftfullaste datorer, Spectravideo, en snabb datakassettbandspelare samt en omfattande vägledning och introduktion till datorernas värld. Till ett fantastiskt paketpris! På kort tid kommer du att behärska Basic, och du kommer då att uppskatta att du valde en "fullvuxen hemdator". Spectravideo har marknadens absolut bästa Basic-Microsoft Extended Basic. Det är därför så många skolor och utbildningsinstitut väljer Spectravideo. Även många företag har valt Spectravideo för sin utbildning; Liber, Televerket, TBV-avdelningar, Nordisk Transport etc.

Utbildningstillbehör finns i form av växel för 8 datorer, skolböcker från Liber i grundläggande Basic etc.

Datavisionspaketet.

Förbindelsen med omvärlden.



I paketet ingår: Spectravideo dator SV-328 (80K RAM). Miniexpander SV-602. Datavisionsmodul SV-825. Svenska tecken. Utbildningskassett i Basic. Basicboken för Spectravideo.

4771:- (exkl moms) (5890:– inkl moms)

Klar att direkt kopplas till Datavision (Teledata). Det betyder att du med din Spectravideo och ett telemodem (hyrs på Televerket för 120:–/kvartal) kan kommunicera med ett jätteliket dataregister. Beställa biljetter, kontrollera aktiekurser, läsa nyheter etc.

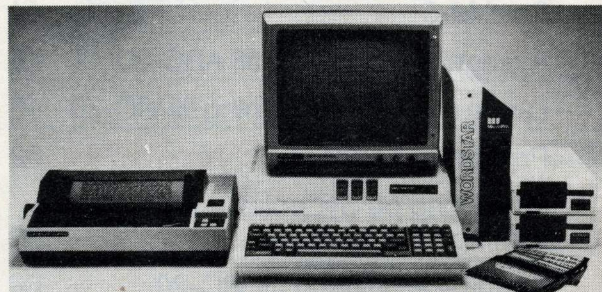
Inom kort kommer också program för att kommunicera med andra databaser (TTL och andra protokoll).

Spectravideo SV-328 är en perfekt terminaldator med ett professionellt tangentbord.

Att du väljer en professionell dator nu uppskattar du när det stora användningsområdet för datorer snart är här – Datavision (Teledata). Med din Spectravideo och ett telefonmodem kan du då kommunicera med ett jätteliket dataregister.

Ordbehandlingspaketet.

med Wordstar och Calcstar.



I paketet ingår: Spectravideo dator SV-328 (80K RAM). Superexpander SV-601 (7 fack). Diskinterface inkl CP/M 2.2 och DOS 3. 2 st flexskiveenheter 2×256 Kb. Centronicinterface. Matrixskrivare 80 t/sek (med extra tydlig skrift). Philips monitor 12" monochrome. 80 teckens interface. Wordstar (världens mest kända ordbehandlingsprogram – svenskt). Calcstar (ett enkelt kalkyleringsprogram – svenskt i mars). Omfattande användarhandledningar på svenska.

18900:- (exkl moms) (23334:– inkl moms)

Världens mest sålda ordbehandlingsprogram finns nu på Spectravideo. Det är ett av de mest kraftfulla paket som erbjudits. Calcstar är ett enkelt kalkyleringsprogram för planering, budget, beräkningar etc. I paketen ingår svenska träningsmanualer. För Wordstar arrangeras också speciella kurser.

Administrationspaketet.

med Spectra-Nyttig, Wordstar och Calcstar.



I paketet ingår: Spectravideo dator SV-328 (80K RAM). Superexpander SV-601 (7 fack). Diskinterface inkl CP/M 2.2 och DOS-3. 2 st flexskiveenheter 2×256 Kb. Philips monitor 12" monochrome. 80 teckens interface.

Program: Integrerad order-fakturering-lagerrutin-kundreskontra-statistik. Kundregister kopplat till ordbehandlingsrutin. Leverantörsreskontra med betalningsavier. Huvudbok med automatkontering etc. Rapportgenerator som gör att du själv kan skapa dina rapporter. Wordstar – världens mest sålda ordbehandlingsprogram. Calcstar – ett enkelt kalkyleringsprogram för budgets, beräkningar etc. Utförliga svenska handledningar.

19900:- (exkl moms) (24568:– inkl moms)

Priset låter nästan otroligt! Men du får verkligen allt för 19900:–. Det betyder att det här paketet är idealiskt för alla småföretagare; advokater, bönder, hantverkare, tandläkare, mäklare, handelsföretag etc.

Spectra-Nyttig är utvecklat sedan 1978 och alltså felfritt. Det är enkelt att installera och köra eftersom det är självinstruerande. Programmen är mycket snabba och det finns rapportgenerator för samtliga listor.

Olika programspråk till Spectravideo:

Microsoft Extended Basic (inbyggd).
Basic Compiler, Cobol, Assembler, Fortran, Turbo Pascal, UCSD Pascal, C-system, CP/M 2.2, CP/M 3.0 och Comal.
Alla finns f n inte i lager men kommer inom kort.

Fakta om Spectravideo.

Z80A processor, 3,6 MHz.
32K ROM (utbyggbart till 96K)
32K RAM (utbyggbart till 256K).
Högupplösningsgrafik.
16 färger.
32 sprites.
3 ljudkanaler, 8 oktaver.
Musiksynthesizer.
80×24 tecken.
Svenska tecken ingår.
Kompatibel med CP/M.
Tillbehör: Floppydisk 256K, skrivare, monitor etc.

Sänd mig Spectravideos färgkatalog.

☐ Jag är intresserad av Utbildningspaketet.
☐ Jag är intresserad av Datavisionspaketet.
☐ Jag är intresserad av Ordbehandlingspaketet.
☐ Jag är intresserad av Administrationspaketet.

Namn ____________
Företag ____________
Adress ____________
Postnr/-adress ____________
Tel ____________

RONEX
Ronex Computer AB.
Box 5044, 200 71 Malmö. Tel 040/10 35 90.

SPECTRAVIDEO
Märket som eliten byter upp sig till.

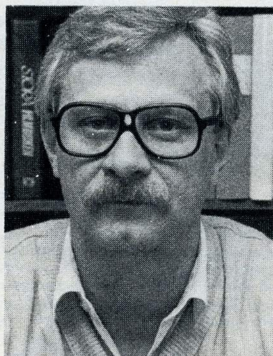
Spectravideo finner du i 150 stycken databutiker över hela Sverige. Ring Ronex för att få reda på var din återförsäljare finns.

Tillgång till modem, vilka möjligheter!

■ Så var det då dags igen, för våren alltså, att ta plats. Förmodligen kommer många datorer att åka in i garderoben för en sommarvila. Vi däremot kommer att kämpa hela sommaren för att kunna ge er allt nytt som kommer.

En nyhet som inte passade in så bra hos ''några'' s k hackers var vårt reportage i nr 1/84 om de killar som knäckte koden till DAFAs dataregister. Reaktionerna på detta reportage kan du läsa på sidan 30.

Tänk va bra när vi ''vanliga'' människor får tillgång till modem och tack vare detta kan börja köra datakommunikation, vilka möjligheter. Dessa möjligheter får naturligtvis inte missbrukas. Att de som man ''tror'' ska vara föregångare i denna hobby vänder sig så emot vårt reportage är ganska svårfattat. Det verkar inte klokt att denna kritik ska komma från sådana som hänger i Davids system, som för övrigt är välordnat. Efter som vi ''förstört för andra'' som de säger undrar jag om David och hans polare borde läsa ''Hänt i veckan'' i stället för att ligga och gotta sig i DAFAs databank. Lämpligt är kanske att någon myndighet kollar upp vad för slags information som sprids via Davids system. Uppenbart är att här sprids både telefonnr, koder och piratkopior av spel. Nåväl, David och dina polare: ni tycks inte vara något föredöme för dem som tänker skaffa modem.



Bo Svensson

OBS!
Listningarna till: Ljus, ljud och joystick till Spectrum har pga ett tekniskt missöde ej kommit med i detta nummer. Listorna kommer i nästa nummer.

Innehåll

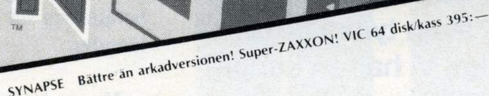
Ansvarig utgivare: Robert Pettersson
Chefredaktör: Bo Svensson
Sekretariat: Ulla Öberg
Redaktionssekreterare: Ragnvald Hedemann
Övriga medarbetare: Clas Kristiansson, Roger Everett, Yvonne Thorvfe, Jan Johansson, Thomas Brossett, Thomas Ruuth, Bengt Litnäs, Jan Nilsson, P-O Svensson, Mikael Nordström.
Annonskonsult: Peter Björklund
Adress: Allt om Hemdatorer STOCKHOLMSREDAKTIONEN Box 8017, 104 20 STOCKHOLM. Tel: 08-51 00 72
Allt om Hemdatorer GÖTEBORGSREDAKTIONEN Vasagatan 7, 411 24 GÖTEBORG. Tel: 031-11 29 07
Allt om Hemdatorer ANNONSAVDELNINGEN Fleminggatan 15, 112 26 STOCKHOLM. Tel: 08-51 00 82
Sättning och originalmontage: SATS, Fotosats & Originalproduktion AB
Repro: Lithoteknik AB
Tryckeri: Lerums Boktryckeri AB
Prenumerationspris: Helår 120:– (10 nr) Halvår 65:– (5 nr)
Allt om Hemdatorer utges av: Basic Press Tidningsförlag.

ISSN 0281-7179

VIC-20 VIC-64

The official Zaxxon™ for the C-64 by Peter Adams

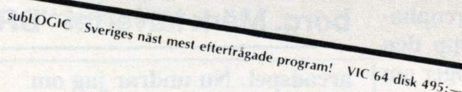
ZAXXON



SYNAPSE Bättre än arkadversionen! Super-ZAXXON! VIC 64 disk/kass 395:—

CM-FS2 Flight Simulator II

Pilot's Operating Handbook and Airplane Flight Manual



subLOGIC Sveriges näst mest efterfrågade program! VIC 64 disk 495:—

Flight Simulator II

VIC 64	VIC 64	VIC 64	VIC 64	VIC 64
ZORK I	Infocom	Första delen i adventure-trilogin!	disk	395:—
CONGO BONGO	SEGA	Från skaparna av ZAXXON! Ännu en HIT!	cart	395:—
JUMPMAN JR	EPYX	12 skärmar super-action! HOPPA! HOPPA!	cart	375:—
TEMPLE OF APSHAI	EPYX	'OSCARS'-belönat grafik-adventure!	disk	355:—
GRAND MASTER	Audiogenic	Schack! 10 nivåer! Dragförslag! Klocka!	kass	265:—
HOVER BOVVER	Llamasoft	Svettig gräsklippning! Många mattor!	kass	65:—
LAZER ZONE	Llamasoft	Möt Jeff Minters äckligaste rymdmoster!	kass	65:—
QUASAR	Voyager	3-D! Angripna kommer emot Dig!	kass	65:—
64ASM	GRANA	Assembler/disassembler/monitor. Bäst!	kass	195:—
64GLOS	GRANA	Glosförhör! 1 000 glosor! ÅÄÖ! disk 120:—	kass	95:—

VIC 20	VIC 20	VIC 20	VIC 20	VIC 20
RESQUE AT RIGEL (16K)	EPYX	BRA Grafik-adventure! Rymdbas!	kass	265:—
MINIKIT	Audiogenic	Programmeringshjälp. FIND etc!	kass	75:—
BONZO (8K, J)	Audiogenic	Fullskärmsspel. Supermonster!	kass	75:—
AMOK	Audiogenic	Mycket bra grafik! Robotjakt!	kass	75:—
PIT	Audiogenic	Hans från BONZO i knipa. IGEN!	kass	75:—
ANDES ATTACK (8K, J)	Llamasoft	Defenders-variant av Minter!	kass	75:—
TRAXX (8K, J)	Llamasoft	Färglägg och erövra!	kass	75:—
ABDUCTOR (J)	Llamasoft	Galaxions-variant av Minter!	kass	75:—
MEGAGALACTIC LLAMAS (J)	Llamasoft	Spotta på spindlar. Ptuuui!	kass	75:—
ARCADIA	Imagine	Englands mest annonserade spel!	kass	75:—
WACKY WAITERS	Imagine	Snabbservering. KYPARN! HALLÅ!	kass	75:—

cart = cartridge disk = disk kass = kassett J = joystick krävs 8K = 8K extra krävs



GRANA SOFTWARE

Box 26051 · 750 26 Uppsala · 018-39 80 77 eller 39 80 57

Priserna är inklusive moms. Porto och postförskott tillkommer. Vissa produkter finns endast i begränsat antal!

Jag beställer mot postförskott:

ANTAL PRODUKTNAMN

....

....

....

....

....

....

Namn ....

Företag ....

Adress ....

Postadress ....

Telefon ....

VIC ...... Disk drive ...... Bandspelare (J/N) ..

Kan sändas ofrankerad inom Norden. Mottagaren betalar portot.

GRANA SOFTWARE

Svarspost

Kundnummer 72275001
750 26 Uppsala
Sweden

BREVLÅDAN

Jag vet hur man får tag i Ofnir men nu undrar jag hur man hittar Drapnir. På min Spectrum har jag svårt att få fram m,n,b, komma och punkt. Vad kan jag göra för att avhjälpa detta?
M. Eckerbom, Karlskrona

Svar: Med vilja har jag utlämnat en del av Magnus brev. Jag vill inte förstöra spelglädjen för alla andra Valhallaspelare. Däremot kan jag berätta att andra har hittat Ofnir på andra ställen. Beträffande problemen med din dator kan jag bara diagnostisera felet. Det är en av portarna som har börjat glappa. Det händer ibland. En verkstad, specialiserad på Spectrum, kan hjälpa dig med det problemet. Hör efter där du köpte datorn.

Hur öppnar man Sarcophagus i 'the Fourth Sarcophagus?' Hur får man upp den stora stendörren till höger om sarkofagerna?
Johan Lyrén, Sollentuna

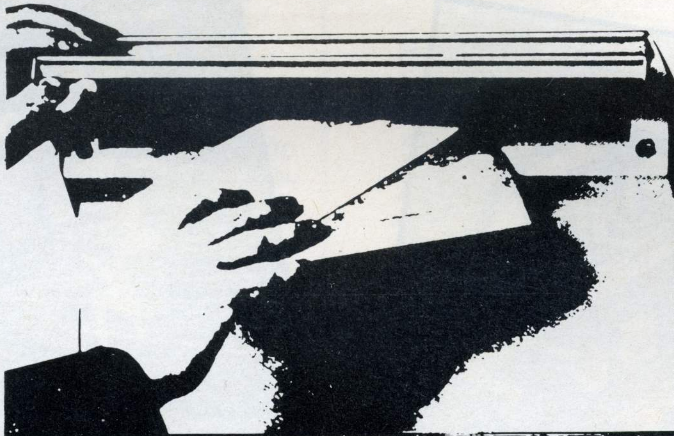
Hur får man tag i fjädrarna från örnen i "Arrow of Death 2" och hur kommer man ifrån sandstranden?
Christian Takvam, Lindome

Hur sätter man ned gummiflotten i sjön? Det gäller "Invincible Island".
Ove Hessling, Järfälla

Er tre kan jag bara svara; Ingen aning. Nu går vi ut med en allmän efterlysning. Den som vet svaret på detta, skriv till oss.
Hjälp datavänner i nöd.

Vad ska jag göra med ringen?
Stefan

Svar: Jag antar att du menar Gollums Ring i The Hobbit. Ringen är ett av spelets absolut viktigaste föremål. Du får fulla anvisningar om du läser boken. Är den engelska upplagan för svår kan du nog få tag i en svensk översättning. Den finns på biblioteken och även i en billighetsupplaga. Svaret är alltså LÄS BOKEN.



Det här är din sida. Här får du svar på dina frågor om datorer. Du kan även tycka till om något som är bra eller dåligt. Vi har en kunnig panel på tidningen som går igenom dina frågor och besvarar dem. Skriv till oss. Adressen är: Allt om Hemdatorer, Vasagatan 7, 414 24 Göteborg. Märk kuvertet "BREVLÅDAN".

Hej!
I nummer 3/83 hade ni en artikel om hur man skriver ett arcadspel. Nu undrar jag om ni skulle kunna ha en liknande artikel om hur man gör ett äventyrspel? I Basic förstås.

Svar: Det fanns ingen underskrift på detta brev så jag vet inte vem som undrar. Vemn du än är, ge dig till tåls. Artikeln är på väg och beräknas komma i tidningen om ett eller några nummer.

Frågor om The Hobbit
Hur kommer man hem igen efter att ha dödat draken och tagit skatten? Finns det någon användning för "The Golden Key"? Hur kommer man igenom "The Magic Door"?

Svar: Endast alver kan öppna "The Magic Door". Se då till att du är osynlig. Sedan är det relativt lätt att komma hem igen. Själv är jag inte riktigt säker på vad "The Golden Key" används till. Kanske någon läsare kan svara.

1 I hur många nummer pågick Spectrumserien som avslutades med "Katt och Råtta" i nummer 4/83?
3 Vad heter dessa program?
3 Om de går att beställa, hur mycket kostar dessa nummer?
Per-Olof Persson, Lund

Svar: 1 och 2: Den serien påbörjades i nummer 1/83 och heter som följer:
1/83 Undvik Oljefläckar och Gnurglor
2/83 Gnurglornas återkomst
3/83 Gammelosten slår till igen
4/83 Katt & Råtta

3 Av gamla nummer har vi kvar exemplar av alla tidningar förutom nummer 3/83, som tyvärr är helt slut. Gamla nummer kan beställas genom vår Stockholmsredaktion och kostar 12.95 kr per styck – plus postförskottsavgift. Om det bara är Spectrumprogrammen du är intresserad av kan jag rekommendera vår kassett där alla Spectrumprogram från nummer 1, 2 och 3 ingår.

1 I nr. 1 sa ni att de billiga datorerna från USA inte passar till svensk standard. Räknas VIC-64 hit?
2 Passar engelsk VIC-64 till svensk standard?

Svar: Ännu ett brev utan underskrift. I fortsättningen kommer vi inte att besvara sådana. Sätt gärna ut signatur, men namn och adress vill vi ha med.

Svaret på fråga ett är utan tvekan ja. En amerikansk VIC64 kan inte användas i Europa. Fråga två är lite mer komplicerad. Rent tekniskt kommer en engelsk VIC64 att fungera utmärkt, men räkna med en massa trassel och extra utgifter om du importerar den själv.

För det första måste du betala tullavgift och moms och det kan bli dyrt. Du måste också skaffa en av SEMKO godkänd transformator och har ingen garanti om datorn skulle gå sönder. Även om de engelska priserna kan verka lägre än de svenska betalar sig ett sådant köp inte i längden.

Hur många nivåer finns det i Arcadia-64? Får man belöning om man skickar in ett spel?
Peter Nordblad, Åhus

Svar: Jag tror det finns 20 nivåer, men detta enbart enligt rykte. Belöning kan man kanske kalla det för. Själva använder vi ordet arvode och det är självklart att de som får spel publicerade betalas för sitt arbete.

Hur kommer man ut ur Goblins Dungeon i The Hobbit?
Max Davidsson, Ljungskile

Svar: Det verkar som om de flesta har besvär med den här passagen på sin hobbydator (eller ska man kanske säga Hobbitdator). Det finns ett fönster i fängelsehålan. Om Thorin öppnar eller slår sönder det kan han krypa ut. Bär han samtidigt på dig så kommer du ut också.

1 Hur dödar man draken i Adventureland?
2 Hur tar man med sig spaden som finns i sprickan på Pirates Cove?
3 Tar ni med alla spel i tidningen även om de är dåliga?
Henrik Persson Landvetter

Svar: 1 Vad jag kommer ihåg ska inte draken dödas utan skrämmas bort.
2 DeEt har jag glömt. Kanske någon i läsekretsen har lust att hjälpa till.
3 Nej, inte alla, och framförallt inte de dåliga spelen.

TOPP 10

Den här veckan ser det ut som om 64-spelen fortfarande behåller ställningarna.
Varje månad kommer vi att presentera en tio-i-topp-lista över de tio mest populära dataprogrammen. För att få fram denna lista behövs det att du är med och röstar. Detta gör du genom att sända in ett vykort och på det skriva vilket spel du tycker bäst om. Glöm inte att tala om till vilken dator. Dessutom ringer vi runt till handlare varje månad. Ditt bidrag och handlarens ger oss möjlighet att ta fram denna lista.

1.	Blue Max	Synapse	VIC-64
2.	Jumpman	Epyx	VIC-64
3.	Hobbit	Melbourne House	VIC-64/ Spectrum
4.	Cup-final	Handic	VIC-64
5.	Arcadia	Imagine	VIC-20/64 Spectrum
6.	Atic Attack	Ultimate	Spectrum
7.	Fort Apocalypse	Synapse	VIC-64
8.	Shamus II	Synapse	VIC-64
9.	Superskramble	Terminal	VIC-64
10.	Frogger	Interceptor	VIC-64

Släpp loss HULKEN i vardags-rummet!





Inte vet jag vad Scott Adams tycker om att kallas för äventyrsspelens Grand Old Man – men det är han nog.

I ett hörn av Let-mässan i London träffades Scott Adams, Hulken, Spiderman och AoH:s utsände. Det är spännande saker i görningen!

Av Ragnvald Hedemann
Foto: Bo Svensson

■■ Scott Adams äventyrsspel är klassiker. De har hittills funnits som textäventyr till de amerikanska maskinerna – till VIC, Apple, TRS-80 och alla de andra.

Nu ska de även komma till resten av de maskiner som är vanliga hos oss. Konverteringar till Spectrum, Oric och BBC är på väg.

Scott Adams tror att tendensen mot grafikäventyr ska hålla i sig:

– På de maskiner som klarar grafiken kommer vi att ha grafiska äventyr – exempelvis på Commoderemaskinerna och Spectrum.

Vilka är de senaste äventyren?

– Nummer tretton och fjorton har nyss kommit, berättar Scott. Nummer tretton heter ''the Sorcerer of Claymore Castle'' – det är ett avancerat äventyr. Nummer fjorton är ''Return to Pirate's Island'', fortsättningen på Scott Adams äventyr nummer två ''Pirates Island''. De som tycker att ''Pirates Island'' var lätt och att de därför ska klara av detta också har en överraskning att vänta. ''Return to'' visar piraternas ö från en annan sida.

Spännande serier

Den hetaste nyheten från Scott Adams får hjärtat att klappa hos varje seriefantast. Nu kan vi snart glädjas åt Marvel-comics i våra datorer!

– Det är riktigt, säger Scott Adams. Vi har skrivit kontrakt med Marvel så att vi kan använda oss av Hulken, Spindelmannen, X-männen, Facklan och Fantastiska Fyran. Vi har köpt exklusivrätten att använda dem i äventyrsspel. Alla spelen kommer givetvis att exporteras till Europa och vi har möjlighet att lägga ned en hel del arbete på spelen eftersom vi har ett långt kontrakt med Marvel.

– Alla Marvelfantaster kommer dock inte att känna igen sig, berättar Scott. Till skillnad från alla andra har vi fått tillstånd att ändra Marvels värld. Vi kommer att ha en alldeles egen, ny, superskurk och vi ska nog ha ett par nya superhjältar också. Varje äventyr ledsagas dessutom av ett seriealbum från Marvel.

När sker detta?

– Det första kommer i maj och handlar om Hulken.

Är jag Bruce B eller Hulken idag?

Om själva spelet vill inte Scott Adams avslöja mycket. Du som spelar är Hulken/Bruce Banner. Vilken av personligheterna du har beror på hur situationen är i spelet. Din motståndare går under namnet ''the Chief Examiner'', eller som Scott Adams och Marvel uttrycker det i kör: ''Nog sagt!''

Varför Marvelfigurer?

– Vi letade efter bra, kända filmfigurer – men vi tycker att de har för kort livslängd. Efter ett halvår minns du inte särskilt mycket av filmen. Marvels seriefigurer har funnits sedan fyrtiotalet. De är mycket livskraftiga figurer. Äventyrsspel är mycket långlivade spelprogram – många av dem vi säljer bäst i dag skrevs för sex år sedan.

– Ett välskrivet äventyrsspel lever, och säljer, länge. Vi behövde alltså figurer som hade samma egenskaper, det gäller för Marvels figurer.

Scott Adams planerar en lång serie spel – det ska komma tre spel om året. Spelen ska finnas på kassett, diskett och i ROM-moduler, allt beroende på dator och önskemål.

– Finns det ett tangentbord på det ska vi leverera spel till det, säger Scott Adams.

– Äventyrsspel är något som kommer starkt, avslutar han. ■



Dick Daring i närkamp med draken själv. Observera detaljrikedomen på mynt och bakgrund.

LASERSKIVAN – en grafisk revolution

Med ett raskt språng drog hjälten svärdet ur skidan men försent... Varje detalj syntes tydligt i hans ansikte när de slemmiga varelserna drog ned honom i vulkanen. "Dragons Lair", heter det nya arkadspelet. Det är uppbyggt med en helt ny metod. Bilden är lagrad på en skiva som avläses av en laserstråle. I artikeln tänkte vi gå igenom hur tekniken fungerar och vad man kan förvänta sig av framtiden.

■■ I början kunde man bara spela Ping-Pong. Det kostade 1 krona och sedan kunde man mäta sin förmåga i tre hårda matcher mot någon annan spelare. Sedan kom de slag i slag. ''Space Invaders'', ''Pac-Man'' och ''Zaxxon''.

Det senaste på arkadspelsfronten heter ''Dragons Lair''. Den onde trollkarlen har spärrat in en prinsessa i ett slott. Det är du som skall styra den tappre krigaren, Dick Daring, genom alla faror.

Pulserande vulkaner och skallrande skelett är bara några av de faror du möter på vägen mot prinsessans befrielse.

Detta kunde ha blivit ett arkadspel av ganska normal karaktär om det inte vore så att laserskivan gjort sitt intrång på spelmarknaden.

Ett laserspel skiljer sig från andra, liknande spel. Alla sekvenser finns inspelade på en skiva. Skivan avläses av en laserstråle. Spelsekvenserna är tecknade. Ett laserspel är i praktiken en tecknad film vars slut bestäms av spelarens reaktionsförmåga.

Första gången man ställs inför ett laserspel drabbas man av en mindre chock. Vad man ser är något som antagligen kommer att revolutionera allt vad arkadspel heter. En bild säger mer än tusen ord, så jag ska inte ödsla mer plats på lovprisningar här. ''Dragons Lair'' kan inte beskrivas – det ska ses.

Vad är en laserskiva?

En laserskiva består av tre skikt. Först kommer ett genomskinligt skydd av hårdplast. Mellanskiktet består av ett lager svart plast som absorberar laserstrålen. Till slut har man ett lager som är reflekterande. I den svarta skivan bränns ett antal mikroskopiska hål med hjälp av en starkare lasen. Hålen bildar spår som sedan kan läsas av en svagare lasler. En reflekterad stråle ger en impuls till datorn och bildar på så sätt en etta. En absorberade stråle ger ingen impuls och på så sätt får datorn en nolla vid det tillfället. På så sätt skapas en mängd bilder.

Bildsekvenser

Bilderna ligger i olika sekvenser. Beroende på spelskicklighet spelas olika sekvenser upp. Misslyckas man kan man t ex få se hjälten sjunka sakta ned i kvicksand. Lyckas man vid samma tillfälle spelas en sekvens upp som visar vår hjälte springande genom en dörr.

Här hittar man laserspelens nackdel. Det tar en viss tid för datorn att hitta rätt bildsekvens. Under tiden är skärmen svart. Detta störde åtminstone mitt sinne för spelkontinuitet.

Framtiden

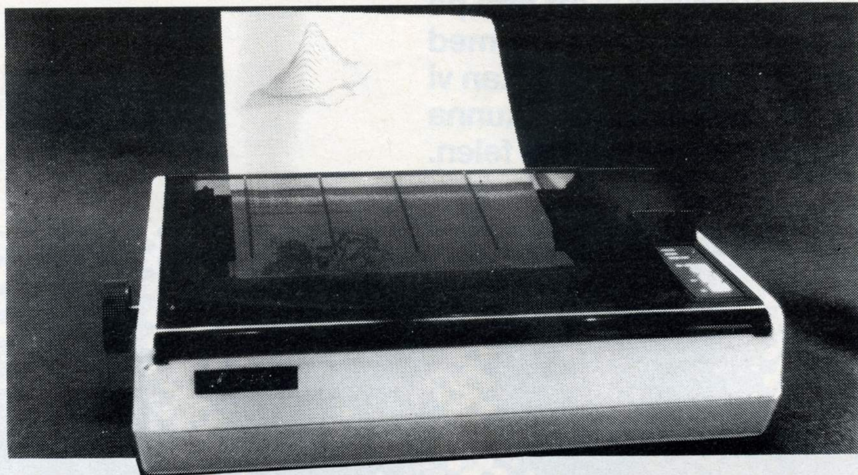
– Visserligen är ''Dragons Lair'' bra, säger Mikael Trädgårdh på Adonbolaget, som distribuerar laserspelen.

– Vi tror dock att framtidens spel kommer att bli ännu bättre. Bl a kommer de att utrustas med dubbla laserskivor. Det innebär att skärmen inte kommer att slockna mellan olika bildsekvenser. Vårt nya spel heter ''Firefox'' och innehåller bildmaterial från filmen med samma namn. Ett annat heter ''Cliff Hanger'' och är tecknat.

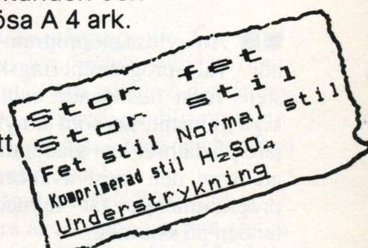
På Adonbolaget ser man inte hemdatorerna som ett hot mot arkadspelen. Däremot hoppas vi på tidningen att framtiden kommer att innebära att laserskivorna kommer att bli tillgängliga för oss som har datorer hemma. Än så länge går det bara rykten om detta. ■

Av Clas Kristiansson

Äntligen en proffsprinter som passar hemdatorägarnas plånbok!



DMC BX80 är allt igenom en Epson-kompatibel skrivare utom när det gäller priset! I sitt stora printertest förra året, ansåg tidningen Microdatorn att DMC BX80 var den maskin som gav mest printer för pengarna. BX80 skriver med 80 tecken i sekunden och ger 142 teckens radlängd. Du kan använda både traktormatat papper eller lösa A 4 ark.



Nästan skönskrift

Tecken—matriser består av 8 × 9 punkter som ger bokstäver med underslängar — g, j, y samt sub och superskrift. Dessutom finns flera stilsorter att välja på, Å Ä Ö, understrykningar och grafik. Färgbandet är av plastfilmstyp och ger med den täta matrisen en svart och mycket kompakt skrift. Nästan i klass med en skönskrivares!

Special till Commodore 64 och VIC 20.

Med vårt interface kopplat till datorns eller disc-drivens "seriella port", passar DMC BX80 till din C64 eller VIC 20.
Så varför betala ett par tusen mer för att göra din utrustning proffsigare, när du kan köpa en DMC BX80 till en plånboksvänligt pris!

Vi söker även återförsäljare till DMC BX80.

DMC DATA

Västmannagatan 3, 104 30 Stockholm ***Ordertelefon 08-21 55 59***

COMMODORE 64

COMMODORE 64 kr. 3295 med ÅÄÖ
DATABANDSPELARE, kr. 400:-
DISCDRIVE 1541, kr. 3200:-
PRINTER 1525, kr. 2595:-
PRINTER DMC 80, kr. 3995:-
MONITOR 9" gul, kr. 895:-
MONITOR SABA 14" färg, kr. 2995:-
JOYSTICK QUICKSHOT, kr. 149:-
TAPESPEED laddar och sparar program 8 ggr snabbare.
Maskinspråksmonitor mm, kr. 695:-

MJUKVARA:
EASY SCRIPT ordbehandling, kr. 595:-
TEXT 64 ordbehandling, kr 975:-

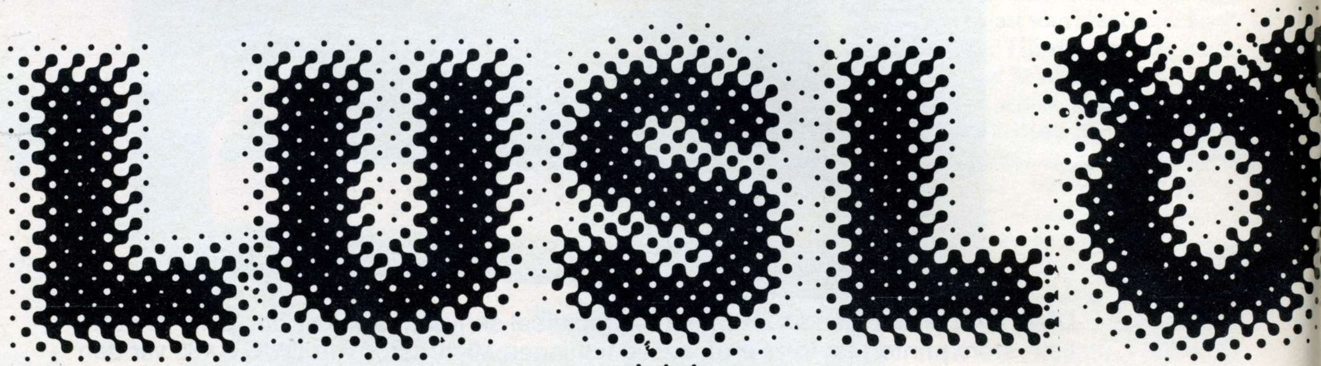
CALC RESULT beräkningar/kalkyl kr 975:-
CALC RESULT ADVANCED beräkningar/kalkyl Kr. 1975:-
V-BOK bokföring, kr. 1795:-
FAKTURERING, kr. 975:-
PAKET 1 (VIC 64, bandsp, joyst + 3 spel), kr. 3995:-
PAKET 2 (VIC 64, DRIVE), kr. 6395:-
PAKET 3 (VIC 64, DRIVE, PRINTER 1525), kr. 8795:-
PAKET 4 (VIC 64, DRIVE, PRINTER DMC80), kr. 9995:-

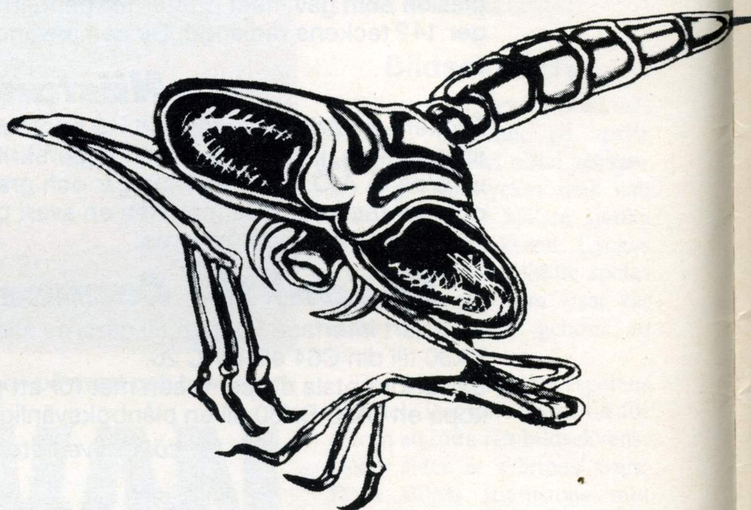
Garanti 15 mån. Vi skickar per postorder över hela landet! Frakt tillkommer med max 100:- Alla priser inkl moms. Snabb service!

DMC DATA

Västmannagatan 3, 104 30 Stockholm ***Ordertelefon 08-21 55 59***

ERROR! ERROR! ERROR! Hur många gånger har man inte knappat in ett program och allt datorn erbjuder är ett otal felutskrifter, den ena mer kryptisk än den andra. I luslösarna kommer vi att titta på dessa meddelanden, samt komma med förslag till åtgärder. Av naturliga skäl kan vi inte täcka upp allt, men vi hoppas kunna klargöra de vanligaste felen.





■■ Att avlusa ett program tillhör väl programmeringskonstens mest tidsödande och tråkiga moment. Du som är nybörjare på datorer kan glädja dig åt att även den mest avancerade programmerare får felmeddelanden på skärmen.

Det finns två sorters fel, logiska och programtekniska.

De logiska felen tar sig uttryck i att programmet gör något helt annat än man förväntar sig. I ett spel kanske rymdskeppet går åt höger i stället för vänster. De problemen kan oftast bara lösas av den som tillverkar programmet. Av naturligt skäl är det oftast bara han som vet vad som ska hända.

Med god strukturering och lite eftertanke kan man lösa dessa problem. Eventuellt kommer vi att ta upp dessa problem lite längre fram, men just nu hade jag tänkt att vi skulle titta på programtekniska fel.

Har du bara en bra handbok till din dator kan du slå upp en lista över alla fel som kan förekomma. Ofta finns denna lista i ett appendix i slutet av din handbok.

Titta och jämför.

OUT OF DATA

På ren svenska betyder detta DATA SLUT.

Följande har antagligen inträffat! Datorn har läst in data med hjälp av en READ-sats. Oftast ligger denna READ i någon form av FOR-NEXT slinga. Antingen går slingan allt för många varv eller också finns det inte tillräckligt mycket data. Dessa data ligger i form av bokstäver eller siffror i en DATA-sats någonstans i programmet.

Räkna antalet siffror och/eller tecken och jämför detta med siffran i FOR-NEXT.

En variant på detta är.

BAD DATA

Detta innebär att datorn påträffar ett tecken eller en bokstav där den förväntade sig en siffra – en sträng. På grund av att tecken och bokstäver i strängar omges av "-tecken är dessa ganska lätta att spåra.

Även det omvända förhållandet kan råda. Ett försök har gjorts att läsa in en siffra i en strängvariabel. Avlusning går till på ungefär samma sätt här. Kolla hur många varv slingan ska gå och jämför DATA-satserna.

SYNTAX ERROR

Detta är nog det vanligaste felet. Det innebär att en viss programrad inte följer reglerna för BASIC. Skriver du t ex IPNUT a istället för INPUT a får du ett sådant fel.

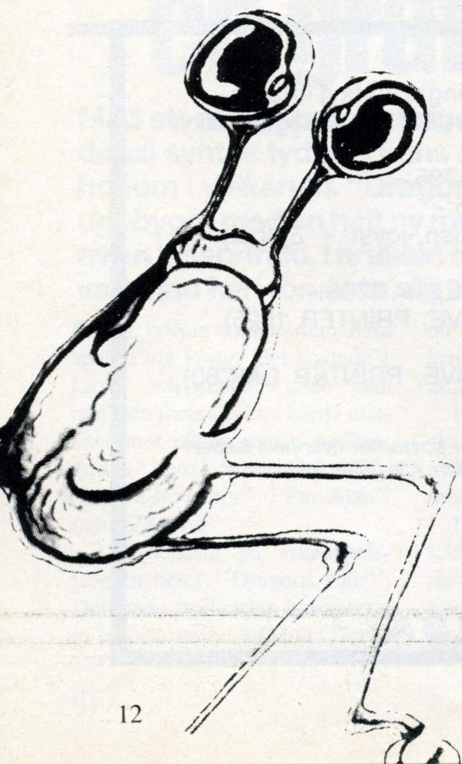
Många syntax-fel kan vara svåra att spåra eftersom ett enda felaktigt tecken kan få en hel rad att spåra ur. Kolla framför allt kolon, semikolon och kommatecken (: ; ,).

OUT OF MEMORY

Nu är ditt program för stort. Har du en oexpanderad VIC-20 så kommer detta att inträffa allt för ofta. Vad som framför allt äter minne är DIM-satserna. Dra därför ned dessa till ett minimum. Har du en sekvens som utförs ofta så lägg den i en subrutin. Eventuellt kan du komma runt problemet genom att använda strängvariabler i stället för dimensionerade variabler. Detta får räknas som avancerad BASIC och är inget för nybörjaren.

REDIM'D ARRAY

Detta felmeddelande är typisk för VIC. Andra datorer kan beskriva samma fel med andra ord. Ett försök har gjorts att di-





SARNA

mensionera om en variabel. Har du skrivit DIM a (10,5) i början av ett program får du inte skriva DIM a (15,10) senare.

Detta gäller inte för Spectrum, som har ett mycket mer flexibelt dimensioneringssystem.

En variabel kan där dimensioneras om hur många gånger som helst. Tänk bara på att variabeln i så fall nollställs.

STRING TOO LONG

En sträng kan oftast inte vara längre än 255 tecken. Försöker man då att lägga på extra tecken i slutet kommer detta felmeddelande upp.

Även här har spectrumägarna det bra förspänt eftersom strängen kan vara (nästan) hur lång som helst.

Kolla speciellt rader av typen A$=A$+"strängen" och A$=A$+B$.

VARIABLE NOT FOUND

Detta är ett typiskt Spectrum-fel. På övriga datorer är alla variabler som inte getts ett värde nollställda.

När en variabel dyker upp måste den alltså ha ett värde, annars existerar den inte enligt datorn. En följd hos övriga datorer är alltså att man kan få följande fel.

DIVISION BY ZERO

Här försöker man dividera med en variabel som har värdet 0.

Antingen har man glömt att ge variabeln ett värde eller också har man blandat ihop variabelnamnen.

Skriver man IN=7 och sedan försöker att dividera t ex 49 med IM har variabeln IM värdet 0 och felet uppstår.

IN har fortfarande värdet 7.

Kolla alltså variabelnamnen.

LOAD ERROR

Detta kan också heta "Tape loading error". På ABC kallas felet Felaktigt Recordformat. På något sätt har inspelningen av programmet misslyckats eller också har du misshandlat din tape på något sätt.

Har din bandspelare lyckats förvandla bandet till något som mest liknar brun spagetti är detta en naturlig följd.Se därför till att du har kopior av alla program som är viktiga. Lägg dessa kopior på ett skyddat ställe.

För övrigt vill jag .hänvisa till artikeln i nummer 1-84 som behandlade detta mer noggrant.

RETURN WITHOUT GOSUB

Här stöter datorn på ett RETURN utan att ha skickats dit av ett GOSUB. Detta kan bero på många olika saker. En vanlig metod är att lägga subrutinerna i slutet av programmet.

Har man inte ett STOP eller END innan subrutinerna börjar hamnar datorn i den första subrutinen vid programmets slut. Sedan stöter datorn på RETURN i subrutinen och det blir fel.

Ett annat, mindre vanligt, fel är att man har hamnat i subrutinen med hjälp av GOTO i stället för GOSUB.

God strukturering av programmet brukar avhjälpa dessa fel.

NEXT WITHOUT FOR

Att hoppa ut ur en FOR-NEXT-slinga brukar räknas som dålig programmeringsteknik av många proffs. Oss emellan, jag brukar själv använda mig av den tekniken när det behövs. Visserligen blir programmen svårlästa, men de blir oftast mycket snabbare.

Vad man däremot aldrig får göra är att hoppa in i en slinga. Då blir det felmeddelande. Felet beror på att man helt enkelt har glömt att skriva in FOR-satsen, eller skrivit:

FORi=oto100...Nextj.

Min förhoppning är att artikeln lyckats reda ut några av de svårigheter som kan uppstå i programmerandet. Det är meningen att vi ska återkomma med programtips och felsökning i framtiden.

Det är inte meningen att vi ska fungera som en BASIC-skola, men vi hoppas kunna reda ut de problem som uppstår.

Som vanligt är ni mycket välkomna med förslag till innehåll. ■



Av Clas Kristiansson

Data Huset STØRST UTVALG I LANDET

SEND ETTER PRISLISTEN — DEN INNEHOLDER OVER 2 500 PROGRAMMER



PRACTICALC

Endelig et fullgodt kalkulasjons-program for Commodore 64 og VIC-20 til en rimelig pris.

Bruk den til kalkyler, budsjett, regnskap, lister, oversikt osv.

20 matematiske funksjoner.
Sortering av tall og ord, søking osv.

Commodore 64 kass/disk Kr. 450,–
VIC-20 kass/disk Kr. 350,–



JUMPMAN

Vårt mest populære spill til Commodore 64, og den er det med god grunn:

- 30 brett
- Fengende musikk
- Utrolig grafikk
- Veldig gøy å spille

Hvis du vil ha noe av det beste til Commodore 64, så er dette spillet du leter etter. Enkel å lære - umulig å mestre.

Fåes til: Commodore 64, Atari, Apple II og IBM PC
Fåes på disk og kassett Kr. 348,–



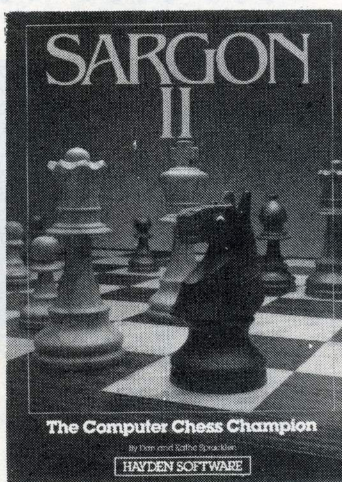
CRAZY KONG

En etterligning av spillet Donkey Kong.

Din oppgave er å redde jenta di fra en gal gorilla som triller olje-tønner etter deg mens du prøver så godt du kan å klatre opp en bygning.

Et rimelig spill med bra grafikk og lyd.

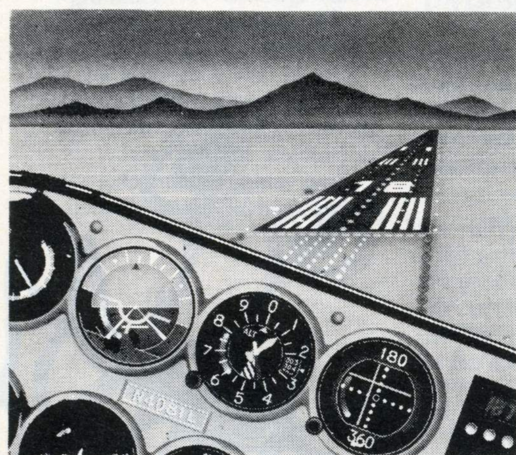
For Commodore 64 og VIC-20 Kr. 74,–



SARGON II

Spill sjakk som aldri før, mot en verdig motstander. Data-sjakk mesteren, Sargon II vil spille på ditt nivå, fra nybegynner til Grand Master, 7 nivåer i alt. Sargon II er rask og tøff. Kjempegod grafikk.

Apple II		
	Disk/kass	Kr. 312,–
Atari		
	Disk/kass	Kr. 312,–
Commodore 64		
	Disk/kass	Kr. 312,–
VIC-20	Modul	Kr. 165,–



FLIGHT SIMULATOR II

Sett deg i pilotens sete i en «Pipe 181 Cherokee Archer» og opplev en flytur i realistiske scener fra New York til Los Angeles. Animert, høy-grafikk vil gi deg flott utsikt mens du trener på å ta av, lande og luftakrobatikk. FLIGHT SIMULATOR II har ■ Animert 3 D farge grafikk ■ Dag, skumring, nattflyvning ■ mer enn 80 flyplasser i 4 scene områder: New York, Chicago, Los Angeles, Seattle ■ Bruker variabel vær fra skyfri himmel til overskyet ■ Flyinstrumenter ■ VOR, ILS, ADF og DME radio-utstyr ■ Navigasjon og kurs-beregning ■ + mer Kr. 432,–

IBM PC	Disk
Apple II	Disk
Atari	Disk
Commodore 64	Disk

Data Huset
POSTBOKS 253
4580 LYNGDAL
Tlf. (043) 46 401

☐ JA, send meg prislisten — gratis

Navn: __________

Adresse: __________

Postnr./sted: __________

Type maskin: __________

Jeg vil bestille

☐ PRACTICALC	disk/kass
☐ JUMPMAN	disk/kass
☐ CRAZY KONG	kass
☐ SARGON II	modul/disk/kass
☐ FLIGHT SIMULATOR II	disk

Kontakt din forhandler, eller oss direkte.

Hvis du ikke vil klippe i bladet, kan du ringe oss eller skrive på en lapp. Husk navn og adresse.



Av Bernt Figaro

ABC 80 SOM MUSIKMASKIN

■■ Detta musikprogram är skrivet delvis i assembler och delvis i Basic. För att det inte ska ta lång tid att konvertera från hex till decimaltal har jag skrivit en assemblersnutt som konverterar hexdata från skärmen till ledig area i ramminnet.

Hexdata presenteras på skärmen i inledningen i två omgångar och det tar bara en sekund innan programtiteln kommer fram på skärmen.

Programmet är testat för 16 KB RAM-minne och kan således användas av ABC 80 med alla förekommande checksiffror.

Datasatserna innehåller ett litet assemblerprogram på 38 bytes som tar hand om musikdatavärdena. Vad det är för en låt som spelas får väl var och en ta rätt på, något får man göra själv. ■

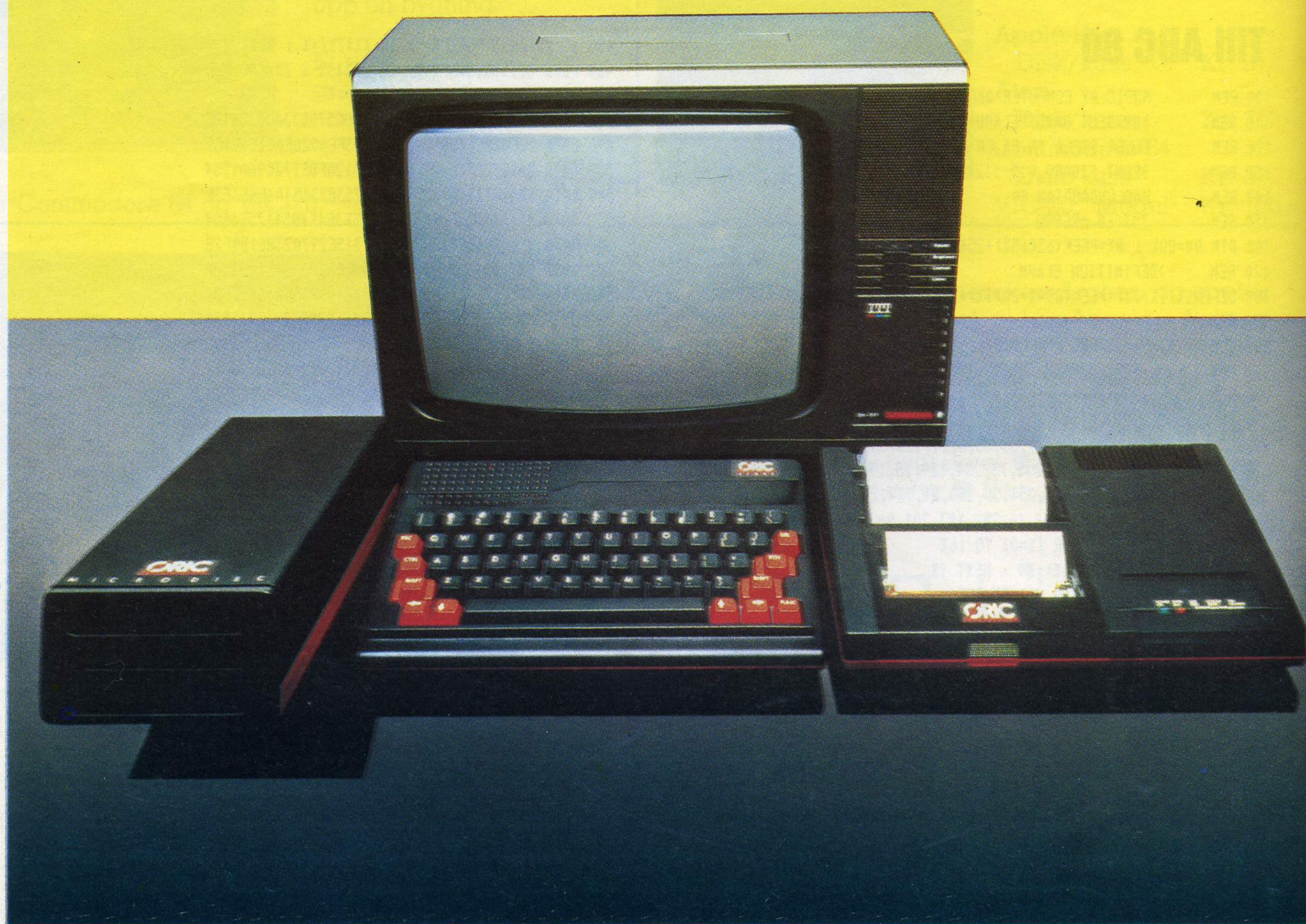
Till ABC 80

```
100 REM       MUSIC BY COMPUTER ABC80
110 REM       KORTSLUT BANDSPELARUTGÅNGEN
120 REM       ELLER SPELA IN PÅ EN KASSETT.
130 REM       BERNT FIGARO,019-112912
140 REM       HöGLUNDAGATAN 90
150 REM       703 68 öREBRO
160 DIM B¤=80% : B%=PEEK(65065%)+256%*PEEK(65066%)+6%
170 REM    ->DEFINITION SKÄRM
180 DEFFNS%(I%,J%)=PEEK(884%+2%*I%)+256%*PEEK(885%+2%*I%)+J%
190 REM    ---------------------------------
200 REM    ->HEX TO DEC KONVERTER
210 REM    ->LÄSER SKÄRMEM CUR(0%-16%,1%-38%)
220 REM    ---------------------------------
230 POKE 59926%,237,91,94,234,6,17,221,33,116,3,197,221,110,0,221,102
240 POKE 59942%,1,221,35,221,35,35,6,19,126,35,205,73,234,205,84,234
250 POKE 59958%,79,126,35,205,73,234,129,18,19,16,237,193,16,220,237,83
260 POKE 59974%,94,234,201,254,58,250,81,234,214,55,201,214,48,201,197,71
270 POKE 59990%,62,0,198,16,16,252,193,201,96,234
280 FOR K%=0% TO 1% : FOR I%=0% TO 16%
290 READ B¤ : ; CUR(I%,1%);B¤ : NEXT I%
300 REM    ->KONVERTERING HEX TO DEC
310 Z%=CALL(59926%) : ; CHR¤(12%); : NEXT K%
320 ; CHR¤(151%)"'7%j#i 7#%#k+ '7%h#i =05"
330 ; CHR¤(151%)' 5 j#i 7!0 j   5 j j 5"5,¤'
340 ; CHR¤(151%)' ! " " ##! "   !  #! ! !'
350 ; CHR¤(151%)"7#4h#i 63¤h#) =85h#i 7#4h#) 6#¤j j"
360 ; CHR¤(151%)"5 5j.n 5'5é#i 5 5j.n 7#4é#i 5 0j#k"
370 ; CHR¤(151%)'## " " "#  #! ! !" " ! ! #! "# " "'
380 POKE B%,FNS%(21%,1%),SWAP%(FNS%(21%,1%))
390 B¤="Välj "+CHR¤(211%)+" för musik eller "+CHR¤(197%)+" för avslut"
400 GET R¤ : B¤=SPACE¤(LEN(B¤)) : IF R¤='E' OR R¤='e' END
410 FOR I%=60054 TO 60637 STEP 38 : FOR J%=0% TO 37% STEP 2%
420 X%=PEEK(I%+J%) : Y%=PEEK(I%+J%+1%)
430 IF X%=0% OR Y%=0% 380 : REM 0% GER ERROR
440 REM ->TEST FöR PAUS
450 IF X%=255% FOR K%=1% TO X%*2%/Y% : NEXT K% : GOTO 470
460 POKE 32125%,SWAP%(X%*3%),X%*3% : Z%=CALL(60000%,Y%*3%)
470 NEXT J% : NEXT I% : END
480 DATA F5C5217D7D46234E210000C57DD33A0B78B1BC
490 DATA 20FA7DEE406FC1C51B7AB3FE0020EAC1C1F1C9
500 DATA 2A1CFEE51E003E0D1CEDA120FBE173C96A1254
510 DATA 174637354A35252F2935253823354A3F3E3F3E
520 DATA 461B38233F3E461B4F183F3E4F1854175E6E54
530 DATA 2E4F31460D4F0C540B4F315E2970238D1B9F18
540 DATA A817BD148D1B70116A125E1470116A1270116A
550 DATA 125E1454175E1454174F184637354A35252F29
560 DATA 35253823354A3F3E3F3E461B38233F3E461B4F
570 DATA 183F3E4F1854175E6E542E4F31460D4F0C540B
580 DATA 4F315E2970238D1B9F18A817BD148D1B70116A
590 DATA 125E1470117008A626A12541746373S4A3525
600 DATA 2F2935253823354A3F3E3F3E461B38233F3E46
610 DATA 1B4F183F3E4F1854175E6E542E4F31460D4F0C
620 DATA 540B4F315E2970238D1B9F18A817BD148D1B70
630 DATA 116A125E1470116A1270116A125E1454175E14
640 DATA 54174F184637354A35252F293525382335 4A3F
650 DATA 3E3F3E461B38233F3E461B4F183F3E4F185417
660 DATA 5E6E542E4F31460D4F0C540B4F315E2970238D
670 DATA 1B9F18A817BD148D1B70116A125E1470117008
680 DATA 6A62542E6A125417461B5417352554174 61B54
690 DATA 176A125417461B541735255417461B54176A12
700 DATA 5417461B541735255417461B54175E14461B38
710 DATA 23461B2F29461B3823461B5E14461B3823461B
720 DATA 2F29461B3823461B6A125417461B5417352554
730 DATA 17461B54176A125417461B541735255417461B
740 DATA 54175E2954174F188D0D70115E147011700 86A
750 DATA 62542E6A125417461B541735255417461B5417
760 DATA 6A125417461B541735255417461B54175E1446
770 DATA 1B3823461B2F29461B3823461B5E14461B3823
780 DATA 461B2F29461B3823461B6A125417461B541735
790 DATA 255417461B54176A125417461B541735255417
800 DATA 461B54175E2954174F188D0D70115E14701170
810 DATA 086A94FF00FF00FF0000000000000000000000
```

ORIC ATMOS
– jättehäftig eller jättebug?

Oric 1 är död – leve Oric Atmos. Den nya svart/röda datorn från Oric ska råda bot på alla problem 1:an hade. Löss i datorns Rom gjorde 1:an opålitlig. Det har knappast funnits någon programvara. Tangentbordet gav ett intryck av leksak. Är Atmos lösningen på alla dessa problem – Roger Everett har tittat efter.

Av Roger Everett



■■ Det nya tangentbordet är för att sitta på en hemdator ett toppentangentbord. Tangenttryckningarna låter dock en del – det märks om man stänger av ''klickljudet''. Tangenterna är stora och lagom lätta att trycka ned. Samtliga tecken har automatisk repetition – hur lång tid det ska ta innan repetitionen utlöses kan man bestämma själv.

De flesta tangenterna är svarta – men specialtangenter som SHIFT, RETURN, FUNCTION, ESCAPE, CONTROL, DELETE och markörpilarna är röda.

Programvara

Programvaruutbudet har blivit större. Men det kommer att fortsätta att vara sämre än för exempelvis Sinclair och VIC-datorerna under lång tid framåt. Många engelska programvaruföretag erbjuder versioner av sina program för Orics datorer. Om programvaruutbudet ska bli tillräckligt stort avhänger av hur många Atmos som säljs. Vilket förmodligen i sin tur avhänger av hur mycket program det finns – katten på råttan etc.

Dokumentation

Atmos levererar Svenska Spectrum med en svensk handbok. Handboken innehåller en enkel handledning i Basic.

Löss

Jag har haft en Oric 1 i snart ett år. Atmosen har jag haft ett par veckor. De gamla lössen verkar ha försvunnit. Dock är den lika känslig som många andra vad gäller kassetthanteringen.

Det enda sättet att få en bekymmersfri kassetthantering har varit att prova med flera kassettbandspelare och inställningar tills man hittat en kombination som passar. Problemet kan ofta vara den automatiska inspelningskontrollen hos kassettdäcken. När det blir tyst ett tag skruvar den upp inspelningsnivån, på jakt efter något att spela in. När det sedan kommer en stark signal – exempelvis en startton för ett dataprogram – drar den raskt ned ljuden. Följden blir att det inspelade ljudet åker berg och dalbana på ett sätt som datorn inte accepterar.

Atmos har dock en instruktion som gör det möjligt att kontrollera om programmet spelats in rätt – VERIFY.

Det tar dock lång tid innan man upptäcker eventuella löss. Något längre tid kan det ta innan man är säker på att det verkligen är lus man hittat och inte en felknappning.

Mot 64-an

VIC-64:an är kanske den vanligaste lite större hemdatorn idag. Eftersom jag har tillgång till en 64:a kan jag göra en direkt jämförelse. I den står sig Atmos ganska väl. Uppläggningen av minnet och en lagom storlek på maskinen är två punkter där Atmos vinner. Jag använder bägge till ordbehandling och väljer gärna att arbeta med Atmos. Det finns dock ett par områden där 64:an är bättre. Stränghanteringen i Basic är snabbare och har fler färger.

Atmos har standard skrivaranslutning och det är lättare att själv definiera Å Ä Ö på den.

Att programmera

Atmos har en modern, ganska kraftfull, Basic. Den räcker till det man ska använda Basic till. Atmos har samma redigeringsrutiner som Oric 1. Den är radorienterad – till skillnad från de flesta moderna datorers fullskärmsredigering. De flesta möjligheter till skrivarkontroll fungerar även på skärmen – du kan bland annat skriva med dubbel teckenhöjd.

Grafik

Atmos har hög- och lågupplösningsgrafik. Lågupplösningsgrafik använder blockgrafiktecken. De är lätta att definiera om efter eget tycke och smak.

Högupplösningsgrafiken ger 240 x 200 punkter. Du har kommandon för cirklar, streck och kurvor. Du kan välja en förgrunds- och en bakgrundsfärg. Färg kan du byta när du går över gränsen till ett nytt tecken.

Detta ingår

Priset är när detta skrivs 2 695:– kronor. I det ingår en engelsk och en svensk handbok, demonstrationskassett och en mycket trevlig Basic-handbok. Anslutningssladd för kassettbandspelare, TV:n och nätaggregat ingår också. Atmos använder, liksom Oric 1, en vanlig kassettbandspelare som kan använda antingen 2400 eller 300 baud som överföringshastighet.

Datorn har anslutning för vanlig skrivare – med Centronics parallellport. Från Oric finns det en liten plotter med fyra pennor som kan rita färgteckningar. Det är en mycket trevlig – och beprövad – skrivare. Samma mekanik används av TRS-80, Sharp, Panasonic, Sord, med flera. Dock skriver den på en 11 cm bred pappersrulle – inget för brev alltså.

Du kan givetvis ansluta en annan skrivare med parallellport. det har fungerat när jag provat – utan att jag varit tvungen att stänga av tangentbordet. En åtgärd som behövdes på Oric 1.

Datorn kan anslutas till vanlig TV eller RGB monitor – dock inte till min färgmonitor, det saknas en drivspänning.

Till slut

Atmos är en trevlig bekantskap. Framförallt för den som vill ha en relativt billig dator att programmera själv. den som vill vara säker på att ha massor av program att tillgå, eller vill ha riktigt häftig grafik, ska kanske titta på BBC, VIC-64 eller Atari.

OBSERVERA



■ I dag lever Oric enligt engelska tidningar ett ganska farligt liv. Företagen har nyligen fått nya delägare och nytt kapital – men hur sagan ska sluta vet ingen ännu.

Ombyggnaden av Oric 1:or till Atmos har ännu inte kommit igång. Om den kommer är kanske en öppen fråga.

Vad gäller Atmos har man ännu inte en flexskiveenhet som fungerar – detta trots att man annonserat med enheten i ett halvår och visat den i Atmosförpackning på flera mässor.

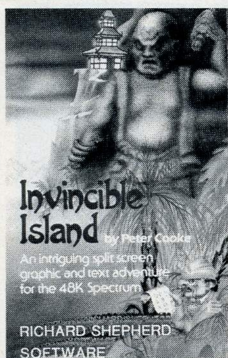
Det har redan avslöjats löss även i Atmos ROM. Enligt den engelska tidningen Personal Computer World kommer de som var tidigt ute att få sina datorer inkallade till fabriken. Det är rutinen som kontrollerar att dina data lagras rätt på band som krånglar. Den är alltför noggrann och hittar fel där inga fel finns. Engelska användare har upptäckt att innan man kan läsa in ett program måste datorn manipuleras så att rutinen som kontrollerar inläsningen stängs av.

Oric har hittills varit ett företag som lovat mycket runt och hållit ganska tunt. Se framförallt till att den dator du eventuellt köper är S-märkt. **Använd inte icke S-märkt utrustning – för din egen skull.**

Den som säljer datorn ska också visa ett godkännandecertifikatfrån Televerket. Detta för att du ska vara säker på att slippa klagomål från grannar eller övrig familj när du kör din dator. ■

KKKKK= Superb
KKKK= Utmärkt
KKK= Bra
KK= Godkänd
K= Dålig

Vi som recenserar dataprogram i Allt om Hemdatorer är dataintresserade människor i olika åldrar med en sak gemensamt, att spela och köra program. Eftersom smaken hos oss människor är olika, kan det hända att ett betyg som vi satt, inte riktigt stämmer överens med ditt tycke. Skriv gärna till oss om du är av en annan uppfattning.



Betyg: KK

Invincible Island

Dator: Spectrum
Typ: Kassett
Recenserad av Clas

I Richard Shepherds spel går allt så väldigt lååååångsamt. Invincible Island är inget undantag. Detta är ett äventyrsspel av inte allt för hög standard.

Visserligen har man försökt att lätta upp det hela med grafiska illustrationer, men eftersom dessa inte är av speciellt hög kvalitet så kunde man varit utan dem. Dessutom upprepas bilderna även om man kommer tillbaka till en plats man tidigare besökt vilket segar spelet ytterligare.

Äventyret i sig är av standardtyp. Du ska besöka en mystisk ö och där leta reda på ett antal försvunna pergamentbitar som i sin tur ska leda dig fram till den stora skatten.

Om jag har klarat av det?

Jag ids faktiskt inte. Det finns numera så många roliga äventyr till Spectrum så jag gick runt en stund, hittade de flesta pergamentbitarna, sedan fick jag annat och viktigare saker för mig.

Lite snabbare spel och ett mer intrikat äventyr hade nog hindrat mig att somna vid TV:n.



Betyg: KKK

Stargazer Secrets

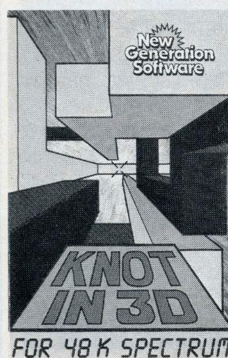
Dator: Spectrum
Typ: Kassett
Recenserad av Clas

Är du intresserad av astrologi? Själv hyser jag en viss skepsis mot att man skulle kunna utläsa en människas framtid och personlighet i stjärnornas placering vid vissa tillfällen. En astrologiskt intresserad person skulle dock kanske betrakta Stargazer Secrets som ett mycket värdfullt instrument.

Programmet utför nämligen alla de beräkningar som är nödvändiga för att ställa ett korrekt horoskop. Jag skickade bort programmet till en astrologikunnig vän som fick testa det och programmet slår bara fel på några få grader – inom den godkända ramen.

De tolkningar programmet gör är dock mycket tunna och ibland även motsägelsefulla. Det påpekas i och för sig, så någon falsk marknadsföring kan man inte beskylla CRL för.

Programmet blir kanske ingen storsäljare – men bland astrologer har det en viktig uppgift att fylla.



Betyg: KKKKK

Knot in 3D

Dator: Spectrum
Typ: Kassett
Recenserad av Clas

Detta spel orsakar något av en konflikt hos mig. Hur ska man rättvist kunna bedöma ett spel som antingen förorsakar intensiva sömnanfall eller också hysteriska glädjeyttringar bland bekantskapskretsen. Nåväl, här är det jag som recenserar och jag tycker spelet är mycket roligt. Spelets idé är följande. Du sitter i ett rymdskepp som styr runt i en till en början, tom rymd. Du kan bara styra i räta vinklar (upp, ned, höger och vänster). Efter rymdskeppet bildas ett spår som det gäller att inte krocka med. Som om inte detta vore nog, finns det fyra jagare som också lämnar spår efter sig

Målet är att fylla en så stor del av rymden som möjligt med spår.

På grund av att antalet speltangenter är få och spelet kräver ett visst mått av strategiskt tänkande blir det hela mycket spännande. Dessutom är det väldigt fascinerande att se väggarna blixtra förbi i hög fart.

Knot in 3D är ett av dessa spel som bör provköras innan man köper det. Jag skulle tro att man antingen hatar eller älskar det.



Betyg: K

Devils in the Deep

Dator: Spectrum
Typ: Kassett
Recenserad av Clas

"A stunning 3-D adventure"! Ja det står faktiskt så på omslaget. Det enda som är "stunning" är att någon har mage att begära pengar för det här. Som vanligt, när det gäller Richard Sheperd, har man dolt det faktum att det rör sig om ett mediokert Basic-spel genom att kräva att användaren ska ladda in alltihopa med CODE.

Egentligen är det hela en riktigt trevlig spelidé. Iklädd dykardräkt ska man vandra omkring i de sjunkna ruinerna av en stad (Atlantis, naurligtvis) och samla diverse skatter. I och med att spelet är skrivet i Basic går det så långsamt att man hinner tappa intresset långt innan det har hunnit inträffa något intressant. Med väl utvecklad maskinkod och lite mera action kunde detta ha blivit ett mycket roligt spel. Nu får det mig bara att somna.

VÄND!



Betyg: KKK

Galaxians

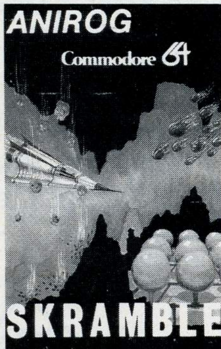
Dator: Spectrum 16/48K
Typ: Kassett
Recenserad av Mats

Denna variant av Space Invaders från ATRIC är strået vassare än Sinclairs "Space Raiders" (som tidigare recenserats i AoH). Svårigheten denna gång ligger i att din station dels är ganska stor, dels i att det inte finns några skyddsskärmar att gömma sig bakom.

Det finns sex rader fiendeskepp med stigande poängvärde. Dessutom ges dubbel poäng för träff i dykande fiendeskepp!

Spelet har hela 9 svårighetsgrader och valmöjlighet för en eller två spelare. Du kan styra spelet med tangentbordet eller med Kempston eller Sinclairs Joystickgränssnitt.

Spelet har hyfsad grafik och fina ljudeffekter. Ett spel för den nostalgiska diggaren av Spade Invaders.



Betyg: KKKK

Skramble

Dator: VIC-64
Typ: Kassett
Recenserad av Magnus

Skramble är ytterligare en version av det välkända arkadspelet Scramble, vilket märks om inte annat på namnet.

Spelet går ut på att försöka ta sig in bakom fiendens linjer.

Uppdraget försvåras av en mängd olika saker. Uppskjutande raketer, ufos, meteorer, svåra passager etc.

Spelet innehåller totalt 5 olika stadier. För att visa när du kommer in i ett nytt stadium ändras färgen på marken. Får du över 20 000 poäng får du ett bonusskepp.

På spelets överdel finns uppgifter om hur mycket bränsle man har kvar, hur många skepp som återstår och vilket stadium man befinner sig i.

Spelet är mycket välgjort med många sprites i flerfärg. Också ljudet är av bra kvalitet.

Själv tycker jag att spelet är helt acceptabelt med många snygga effekter. Skramble kan verkligen rekommenderas.



Betyg: KK

Galaxy

Dator: VIC-64
Typ: Kassett
Recenserad av Magnus

Galaxy är ytterligare en produkt från det engelska programvaruföretaget Anirog. Spelet känns igen från arkadespelet Galaxians. Speldén är enkel.

Egentligen är spelet en version av det gamla spelhallsspelet Space Invaders och på den fronten finns inget mer att inhämta. Enligt min åsikt skiljer sig dock spelen på många punkter från varandra. Alla fiendeskepp är från början samlade längst upp i rader. Under spelets gång förflyttar de sig i sidled (dock inte neråt som i Space Invaders).

Ibland dyker några av fiendeskeppen mot dig och gör attacker, det är dessa det gäller att klarar sig undan.

Själv tycker jag om spelidén men spelet kunde ha hållit en högre standard. Bl a utnyttjas inte hela skärmen. Man har inte heller bemödat sig med att lägga in några av originalljudeffekterna – en stor nackdel.

Till fördelarna hör många sprites, som rör sig snyggt, men mer än en tvåa i betyg kunde inte skänkas bort på detta spel.



Betyg: KK

Harrier Attack

Dator: Oric-1
Typ: Kassett
Recenserad av Henrik

Det enda raka för alla blivande piloter.

Du startar från ett hangarfartyg och sedan må lyckan stå den djärve bi.

Det finns fem olika nivåer, ju högre siffra desto högre hastighet på flygplanet.

Den lede fi har som motvapen kanoner, målsökande robotar och flygplan, som du ska förstöra. Flygplanen ger mycket poäng, men är svåra att träffa.

Spelet går relativt snabbt och det reagerar fort på ändringar. De målsökande robotarna märker snabbt om du ändrar höjd.

Grafiken får inget toppbetyg, men är inte direkt dålig heller utan matchar spelets nivå i övrigt. Ett minus är avsaknaden av instruktioner i spelet, man får helt enkelt själv lista ut alla funktionerna. Inladdningen är dock mycket trevligt upplagd och ber om ursäkt för att det tar tid att ladda in. Variationer och uppslag saknas, därför det låga betyget.



Betyg: KK

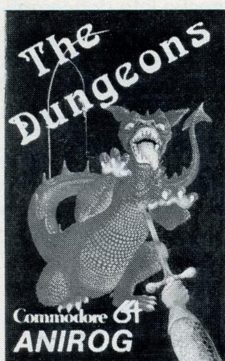
Maziacs

Dator: Spectrum
Typ: Kassett
Recenserad av Clas

Detta är något av äventyrsspel. Du vandrar omkring i en labyrint där du slåss mot monster. Temat är gammalt, men Maziacs lyckas ändå tillföra det slitna temat mycket nytt. Du ska finna en skatt i labyrinten och återföra den till startpunkten. Till din hjälp har du ett antal fångar som mer än gärna visar dig vägen.

Tyvärr är labyrinten befolkad av en massa Maziacs som envisas med att slå ihjäl dig. Tack och lov finns det svärd som är till god nytta i kampen.

Maziacs är ett av marknadens roligaste spel just nu. Utmärkt grafik och spännande spelidé gör det till ett av de spel jag gärna sätter mig ned och spelar när det finns en ledig stund.



Betyg: KKKK

The Dungeons

Dator: VIC-64
Typ: Kassett
Recenserad av Magnus

The Dungeons är ett rollspel, för övrigt i gruppen grafikadventure.

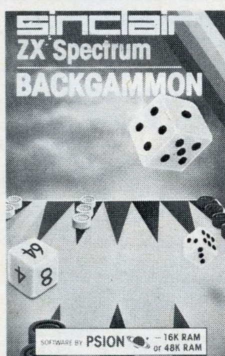
Ditt uppdrag är att gå runt och samla skatter och erfarenhetspoäng i olika rum. (The Dungeons = fängelsehålorna). Du har emellertid en del motståndare emot dig, t ex eldsprutande röda drakar och olika typer av monster. Lyckas du besegra ett monster erhåller du några erfarenhetspoäng.

När du startar spelet ska du först definiera din kämpe. Du ska bestämma hans intelligens, styrka etc. Du ska också bestämma om han ska vara magiker eller krigare. Slutligen ska du göra ett antal inköp till honom av vapen, mat m m innan du går ut i kriget.

När du väl kommer ut i labyrinten är det din uppgift att bekämpa monstren och få så mycket poäng som möjligt. Med 1000 poäng och en speciell nyckel kan du gå in till den mörka delen av äventyret.

Spelet håller en hög klass och jag anser det prisvärt.

Till de många fördelarna med spelet hör grafik och ljud.



Betyg: KKKKK

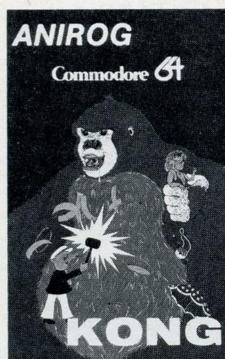
Backgammon

Dator: Spectrum
Typ: Kassett
Recenserad av Clas

Backgammon är ett av mina favoritspel. Det finns i otaliga varianter över hela världen. Vad spelar James Bond i senaste filmen? Svar: Backgammon! Den mest vanliga och spelade varianten finns nu för ZX Spectrum i en utmärkt version som innehåller alla regler inklusive dubblingar. Det är också en utmärkt variant att träna med tack vare att man kan få datorn att rekommendera det i Spectrums tycke bästa draget. Det finns fyra olika svårighetsnivåer – den svåraste verkar omöjlig för den som inte är mycket skicklig.

Eftersom Backgammon är ett spel som bygger både på tur och skicklighet är det dock möjligt att slå datorn – med tärningarnas hjälp.

Spelets grafik är ren och snygg med mjuka rörelser och ett par mycket trevliga tärningar som rullar över skärmen. Lite mer ljud hade inte skadat, men det får nog räknas som en anmärkning i marginalen.



Betyg: KKKK

Kong

Dator: VIC-64
Typ: Kassett
Recenserad av Magnus

Ett spel som håller högsta klass på i stort sett alla punkter. Spelet är en så gott som exakt kopia av arkadspelet Crazy Kong.

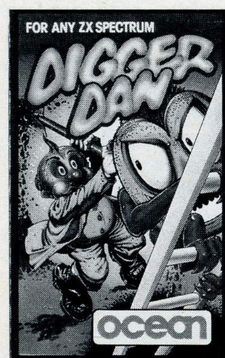
Kommentaren är egentligen onödig men för er som inte känner till spelidén kan jag sammanfatta spelet i följande: Gorillan Kong har tagit en flicka till fånga. Kong har placerat flickan längst upp på en byggnadsställning. Din uppgift är att ta dig upp till flickan.

Kong försöker försvara sig på en mängd olika sätt (beroende på vilken spelplan du befinner dig i). Han kastar t ex tunnor efter dig, han kastar trasiga sängfjädrar på dig och han försöker lura in dig i en cementblandare.

Spelet innehåller totalt fyra omväxlande spelplaner.

Spelet har verkligen utnyttjat 64:ans möjligheter bra. Sprites används livligt. Grafiken är för övrigt otroligt bra. Ljudet kan man heller inte klaga på.

Själv tycker jag verkligen om spelet, skulle man nämna en nackdel så är det att spelet blir lite för svårt på tredje spelplanen.



Betyg: KK

Digger Dan

Dator: Spectrum
Typ: Kassett
Recenserad av Bo J

Redan vid första anblicken av skärmen drabbades jag av känslan: har-jag-intesett-det-här-förut. Ca en minuts spelande gav också mycket riktigt vid handen att så var fallet. Digger Dan är ett gammalt arcadspel omgjort för Spectrum.

Du är Digger Dan och utrustad med en spade. Mot dig har du ett gäng monster som vandrar omkring på fyra våningar som alla är förbundna med stegar. Om du kommer i kontakt med något monster är du omedelbart död. Monsten dödar du genom att gräva hål i golven. Trillar monstren sedan i ska du fylla i hålen kvickt. Om du inte fyller i hålet i tid tar sig monstret upp och är farligare. Du har dessutom ett begränsat syreförråd. Lyckas du inte döda alla monstren tillräckligt snabbt dör du av syrebrist.

Efter första nivån följer fler med ännu mer monster.

Man har missat en del detaljer från orginalspelet och har dessutom inte gjort någon särskilt bra grafik. Trots det är det fullt spelbart och kan säkert förströ er en stund.



Betyg: K

Step Up

Dator: Sord
Typ: Cartridge
Recenserad av Clas

Ännu ett Panic, var min första reaktion när spelet hade lästs in i datorn. Efter att ha börjat spela upptäckte jag att så inte var fallet. Visserligen ska man även i "Step Up" klättra på stegar och undvika monster, men sedan tar likheterna slut.

Det finns ingen chans att gräva hål. Monstren kan alltså inte falla ned och slå ihjäl sig.

Däremot har man möjligheten att hoppa över de varelser som ser en spelare som sin bästa middag.

Denna förändring har faktiskt försämrat spelet. Det känns som en EPA-variant av ett spel som i ursprungsversionen var någorlunda roligt.

Kanske finns det någon som uppskattar denna ändrade version, men jag tvivlar.

VÄND!



Betyg: KKK

Up up Balloon

Dator: Sord
Typ: Cartridge
Recenserad av Clas

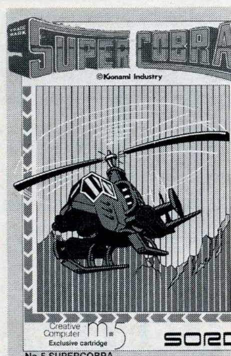
Detta är ett vanligt "panga och skjut"-spel av normal karaktär. Den stora skillnaden är att man i det här fallet bara kan skjuta horisontalt – vilket gör spelet lite annorlunda, men bara lite.

Du befinner dig i en ballong och runt omkring dig kretsar diverse monster av olika farlighetsgrad. Med hjälp av "joypaden" kan du styra i olika riktningar.

Dessutom kan du beskjuta de olika varelserna, men bara i horisontalled, som sagt var.

En rolig detalj var det lilla seriehäftet som medföljde. Med sina anspelningar på sex var det kanske inte den lämpligaste läsningen för de spelet är avsett för. Kanske meningen är att föräldrarna ska läsa serien medan barnen spelar spelet, så är hela familjen sysselsatt så att säga.

Allvarligt talat, jag hoppas verkligen att SMC som importerar spelet rensar ut serietidningen innan Up up Ballon marknadsförs. Den är inte barntillåten.



Betyg: KKK

Super Cobra

Dator: Sord
Typ: Cartridge
Recenserad av Clas

Varför det här spelet heter "Super Cobra" förundrar mig.

Det är nämligen en variant på den gamla Defenderidéen.

Nåja, de som har en Sord ska väl också få spela detta utmärkta spel. Tyvärr är spelet lite magert jämfört med de övriga varianter marknaden är nedlusad med. Alla föremål finns med; raketer, kanoner och bränsletankar. Tyvärr har jag inte sett något tak än, men det kanske kommer längre fram.

Sords "joypad" kändes lite slö i det här spelet. Det hade kanske varit bättre om man hade kunnat spela det med en normal joystick.

Det finns ingen sådan till Sord, men enligt importören ska det snart komma. Då blir säkert "Super Cobra" ett bra spel för alla Sordägare.



Betyg: K

Fruit Search

Dator: Sord
Typ: Cartridge
Recenserad av Clas

Detta är mastermind med lite utsmyckning. Tre till fem flickor har sin favoritfrukt. Du ska ha fest och till dess måste du ta reda på vilken flicka som hör ihop med vilken frukt. Allt detta enligt samma metod som mastermind.

Det som skiljer spelet ifrån andra är att du kan spela med enbart joypad.

Det hjälper faktiskt inte.

Mastermind är ett av dessa spel som nästan kräver en mänsklig motståndare för att bli riktigt roligt. I och för sig har spelet snygg grafik och trevligt ljud, men inte ens detta räcker för att jag ska kunna rekommendera Fruit Search.



Betyg: KKK

Wordmaze

Dator: Sord
Typ: Cartridge
Recenserad av Clas

Labyrintjakter kan vara roliga. I det här fallet har man kombinerat jakten med ett ordgissningspel typ "Hangman". Man har försökt att simulera en tredimensionell labyrint. När du kommer fram till en korsning ska du gissa ett ord. Det hela försigår exakt som "Hängning" – som de flesta spelat långt innan det här med hemdatorer var aktuellt. Gissar du rätt kommer du ett steg närmare målet.

Det är sympatiskt att man kan definiera sin egen datafil med svenska ord.

Det tråkiga är att alla ord i originalversionen är på engelska, men det kan kanske vara ett trevligt sätt att lära sig det språket. Tyvärr måste man också anse att den tredimensionella labyrinten är lite svag. Det är nämligen exakt samma sekvens som ritas på skärmen varje gång man förflyttar sig.

Detta kunde blivit ett toppenspel, men nu får det med tvekan godkänt.



Betyg: KKKKK

Xenon-1

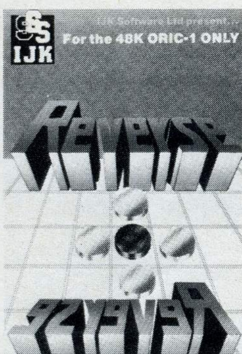
Dator: ORIC-1
Typ: Kassett
Recenserad av Jan

Detta är det bästa spel jag har sett till ORIC-1.

Du är kapten på ett rymdskepp och har som uppgift att skydda din hemplanet från Zorgon's flotta. De anfaller i fem olika vågor. De två första skiljer sig inte mycket från arcade-spelet "Galaxy". I den tredje delen ska du ta dig genom ett meteorfält för att därefter komma till Zorgon's "battlestar". Där blir du anfallen av fallskärmsjägare. När du skjutit ner ett visst antal av dem kommer du till den sista etappen. Här ska du spränga Zorgon's moderskepp. Ju fortare du gör det desto fler poäng får du.

När du klarat sista delen börjar du om från början, men nu ett steg svårare. Det finns nio olika svårighetsgrader, fast den svåraste klarar nog inte ens den bäste.

Det är inte bara detta som gör "Xenon-1" till ett 5-"K"-spel – dess utmärkta grafik och superbra ljud hjälper till i hög grad. Ljudet är gjort så att man kan ändra ljudnivån, det kan ju alltid vara till nytta.



Betyg: KKKK

Reverse

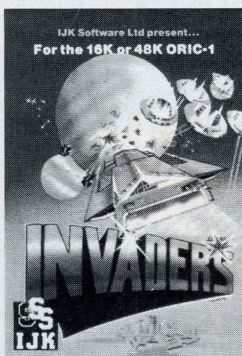
Dator: Oric-1
Typ: Kassett
Recenserad av Jan

”Othello”, kan det vara roligt att spela mot en dator? Så tänkte jag första gången jag såg det. Det var det faktiskt.

Det är inte bara action-spel som kan vara roande. Den här sorten av spel kan ge minst lika mycket underhållning. Det blir ju inte heller sämre av att spelets kvalitét är utmärkt. Det finns fem olika svårighetsgrader och man kan få stora problem med att ta sig genom den svåraste.

Ett annat stort plus ”Reverse” är att om man inte kan spelreglerna visar datorn dem med både grafik- och textexempel.

Ett personligt tips är: prova ”Reverse”. Smaken kan ju variera men jag tror att ”Reverse” underhåller de flesta.



Betyg: KKKK

Invaders

Dator: Oric-1
Typ: Kassett
Recenserad av Jan

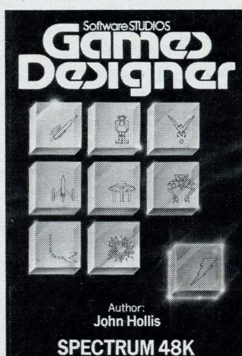
Detta är en variant av ”Space Invaders”. Det finns nu nästan oändligt många ”Space Invaders”-varianter till så gott som alla datorer, -”Invaders” är en av de bättre.

Det är ingen större skillnad mellan denna och originalet, förutom att figurerna ser annorlunda ut. I ”Invaders” verkar de riktigt vänliga och varför ska rymdvarelser alltid vara hemska?

Det negativa är grafiken och ljudet. Grafiken är långt ifrån detaljrik och ljudet gör inte heller något större intryck.

Det positiva är att det går att ändra så mycket. Man kan ha snabba skott, långsamma bomber, snabba eller långsamma ”Invaders”. Du kan t o m ha osynliga ”Invaders”, men då klarar du dig inte så länge. Man kan också ändra volymen, och precis som i originalet rör sig varelserna snabbare ju flera man skjuter ner. Spelar man inte själv, kan man titta på när datorn gör det.

Fast den är inte så duktig.



Betyg: KKKKK

Games Designer

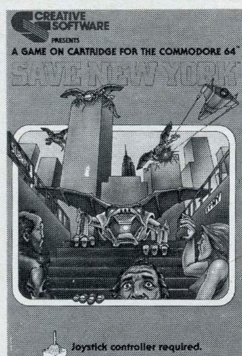
Dator: Spectrum 48K
Typ: Kassett
Rec av Clas

Det är knepigt att göra egna spel med spelhallskvalité. Speciellt om man inte behärskar maskinkod. ”Games Designer” förenklar det avsevärt. Det är bara att tala om för programmet hur man vill att alla figurer ska se ut, hur de ska röra sig, vilka ljud som ska ingå etc. Sedan bygger programmet själv upp hela spelet.

Priset är 199 kr, men det ska ställas mot att man sedan inte behöver köpa några andra arkadspel, åtminstone inte av typen ”Invaders” eller ”Berserk”.

Det finns tyvärr några nackdelar med programmet. Det går inte att köra spelet utan att ”Games Designer” är inkopplad. Dessutom är handboken inte den allra lättaste att sätta sig in i.

Detta är anmärkningar i kanten. ”Games Designer” är en av de trevligaste nyheter jag sett. Dessutom medföljer 8 spel av god till hyfsad kvalitet.



Betyg: KKK

Save New York

Dator: VIC-64
Typ: Cartridge
Recenserad av Magnus

Ett spel där det gäller att försvara New York mot jättelika urtidsfåglar.

Din uppgift är att manövrera ett flygplan över skärmen med joystick samtidigt som du ska skjuta ner fåglarna (inkräktarna).

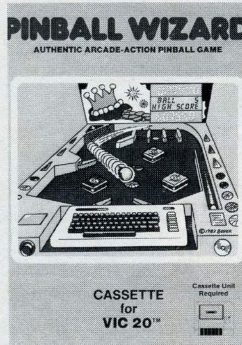
Skjuter du ner en fågel får du 20 poäng. Det gäller att snabba sig, fåglarna äter nämligen upp skyskraporna. När du har träffat 10 fåglar får du bonuspoäng efter hur många våningar som återstår av skyskraporna.

Spelet fortsätter sedan till svårighetsgrad två med två fåglar.

På denna svårighetsgrad får du möjlighet att gå ner i underjorden. Anledningen till detta är att det dyker upp små monster som utgör en fara för skyskrapornas grund och för tunnelbanetågen, som i sin tur är farliga för dig.

Du har begränsat med bränsle. Det innebär att du ibland måste tanka från förbiglidande moderskepp.

Spelet har bra grafik (många sprites) och ljudet är någorlunda godtagbart. Det mesta är bra, men ingenting är extremt bra, vilket är synd.



Betyg: KK

Pinball Wizard

Dator: VIC-64
Typ: Kassett
Recenserad av John

Ett trevligt spel som vi alla har spelat någon gång under vår uppväxt, alltså ett spel av den gamla modellen. Det har heller inte tappat sin charm genom att överföras till data.

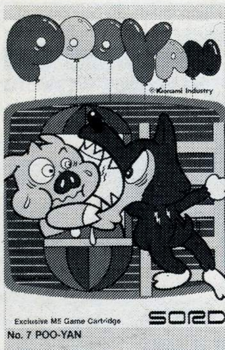
Man kan spela ensam eller två, vilket är en fördel, de flesta spel är enmansspel.

Spelet håller reda på poäng, antal kulor man har kvar och ”High score”.

Jag tyckte att kulorna rörde sig naturligt. Det gör att man behöver en viss hand-öga koordination för att hinna med, det var plussidan.

På minussidan kan vi nämna att vår kassett inte hade några som helst instruktioner. Vi fick leta oss fram till de rätta tangenterna. Vi hoppas detta var en tillfällighet.

Bildmässigt är den inte särskilt inspirerande, men har man inte stora pretentioner på det området är spelet inte så dumt ändå.



Betyg: KKKK

Poo Yan

Dator: Sord
Typ: Cartridge
Recenserad av Clas

Vad är en Poo Yan? Kanske Japanska barn känner till det, men som europé står man ganska frågande inför dessa små grisliknande varelser.

Dina små grisvänner har i alla fall hissat ned dig i en korg där du ska beskjuta vargar som svävar ned mot marken i ballonger.

Vargarna är av någon outgrundlig anledning immuna mot dina pilar.

Det är dock inte deras ballonger.

Skjuter du hål på dessa faller vargarna till marken.

Men! Det finns alltid ett men i alla bättre spel.

Vargarna har sköldar som de kan skydda sina ballonger med så det gäller att skjuta i rätt ögonblick.

Eftersom vargarna mest liknade Pennti Varg från Fablernas Värld tyckte jag faktiskt synd om dem, men är det spel så är det. Detta är ett svårt spel, ett av de svåraste jag sett för Sord.



Betyg: KKKKK

Manic Miner

Dator: VIC-64
Typ: Kassett
Recenserad av Magnus

Manic Miner är ett mycket roligt spel som egentligen härstammar från hemdatorn Spectrum.

Du har som gruvarbetare blivit instängd i en gruva under jorden, enda sättet att ta sig upp till markytan är att använda en hiss. Hissen fungerar om man inte har tagit 5 st nycklar som finns på skärmen.

Du förflyttar dig genom att gå och hoppa. När du har klarat en våning och tagit hissen fortsätter du nästa. I spelet möter du för övrigt en hel del olika svårigheter t ex stenar (går du på en sten missar du ett av dina tre liv) och ankor som går fram och tillbaka.

Luften i ditt gruvschakt minskar också hela tiden. Enda sättet att få ny luft är att nå nästa våning.

Totalt innehåller spelet 20 olika spelplaner vilket gör det enormt roligt och omväxlande.

Jag anser att spelet är bland de bästa som finns till 64:an. Så gott som samtliga delar håller högsta klass. Ljud, grafik och framför allt spelidén. Jag kan verkligen rekommendera det.



Betyg: KKK

Maze Master

Dator: VIC-64
Typ: Cartridge
Recenserad av Magnus

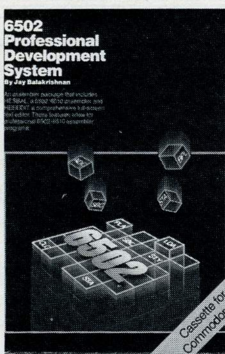
Maze Master är ett tredimensionellt adventurespel. Spelidén är helt ny. Du har möjlighet att använda dig av upp till tre olika män som har olika intelligens, styrka, konstruktion etc.

Från början har du ett bestämt antal guldmynt som du ska utrusta dina spelare med. Du kan t ex köpa ett svärd, en sköld, ett magiskt svärd, en rustning mm.

Du måste också bestämma om dina män ska vara krigare eller trollkarlar. När du har definierat tecken på dina krigare/trollkarlar är det dags att bege sig ut i en labyrint.

Alla spelarna går i en klunga och de kan inte skiljas åt. Du styr dina spelare med joystick och får skärmen snyggt uppritad tredimensionellt. Efterhand kommer du dock till vissa faror – det kan vara ett monster eller en drake t ex.

Jag tycker själv att spelet är roligt att spela och håller hyfsad kvalitet. För den som har tröttnat på snabba actionspel kan Maze Master vara ett bra alternativ.



Betyg: KKK

Professional Development System

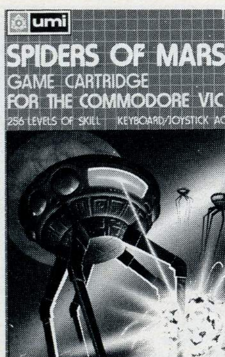
Dator: VIC-64
Typ: Kassett
Recenserad av Magnus

I satsen "Professional Development System" ingår två programmeringshjälpmedel, ett textredigeringsprogram ("Hesedit") och en maskinkodsmonitor ("Hesbal"). "Hesedit" visade sig vara mycket hyfsad och användbar. I övrigt kan man säga att programmet är utrustat med en mängd olika korrigeringsmöjligheter t ex "Insert line", "Repeat line", "Delete line" mm.

När du har skrivit in din text kan du spara den på skiva eller band. Möjligheter finns också att skriva ut den på papper.

"Hesbal" höll däremot inte fulls samma höga klass som "Hesedit".

För att överhuvudtaget kunna använda den måste man ha lagt in en fil från redigeringsprogrammet (omständligt). Programmet är skrivet i Basic. Det gör programmet långsamt jämfört med maskinkod. Paketet är, tack vare "Hesedit", prisvärt. Programmet kan verkligen rekommenderas för den som på något sätt har tänkt att jobba med text och textkorrigering på datorn.



Betyg: KKK

Spiders of Mars

Dator: VIC-20
Typ: Cartridge
Recenserad av John

När jag fick hem katalogen och såg motivet på framsidan tänkte jag: En av dessa otaliga variationer av "Space Invaders". Efter att ha satt i ROM-modulen såg jag att min första tanke var fel. Det var istället ett "Defender".

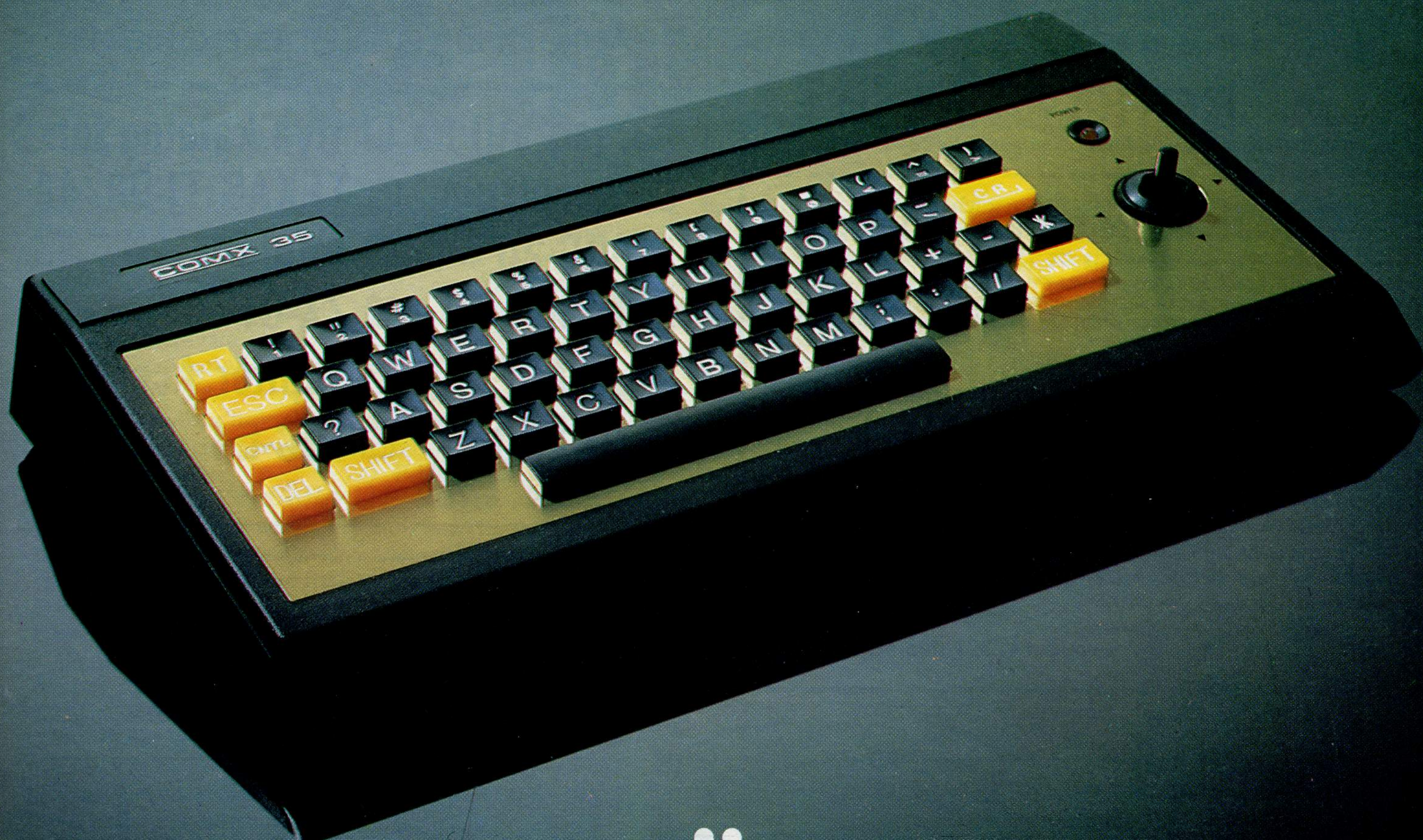
"Spiders of Mars" är ett spel man verkligen kan lära sig att tycka om. Antingen använder man tangenter eller joystick. Det sistnämda rekommenderas.

Spelet går ut på att du styr en stackars liten fluga fram och tillbaka på skärmen. Flugan blir attackerad av insekter typ spindlar, trollsländor och getingar. Se upp för getingar, dom skjuter på dig. När spindlarna tar i marken avfyrar de en dödsstråle.

Ditt jobb är att skjuta ner allt som rör sig.

Det hela låter som många andra spel på marknaden, men med tanke på att det finns 256 spelvarianter, varav 10 du kan välja själv, då lär man inte tröttna på spelet i första taget.

Ett stort plus för grafiken, ljudeffekterna och att instruktionerna finns tryckta på kassetten.



ENSAM ÄR STARK

Ensam i Hemdator-Sverige om proffsens egen processor 1802A.
Stark genom sina tillgängliga 32K RAM och sin kraftfulla Extended Basic.
Ensam är stark. En dator att lita på.

CPU: 1802A MINNE: RAM 35K varav 32K är tillgängliga, ROM 16K Extended Basic TANGENTBORD: 55 rörliga tangenter, 64 grafiska symboler, självdefinierade tecken och inbyggd joystick BILDSKÄRM: text 40×24 tecken, grafik 240×216 punkter, 8 färger LJUD: En tongenerator, en brusgenerator, 8 oktaver GRUNDPRIS: Ca 2995:– inkl. moms. I priset ingår förutom datorn 5 program, tilläggsprogram för Å Ä Ö, 2 tomband, nätdel, kablar, instruktionsbok på svenska och tillgång till vår "Heta Linje" dit du kan ringa dygnet runt med dina funderingar.

noXon comx 35

Generalagent i Sverige:
NOXON AB, Götgatan 55, 116 21 STOCKHOLM. Tel: 08-40 76 75
Tillverkas av: COMX WORLD OPERATIONS LIMITED, Hong Kong.

NOXON AB, Götgatan 55, 116 21 STOCKHOLM.
Sänd mig ytterligare information om NOXON COMX 35

Namn ____________________

Adress ____________________

Postadress ____________________ Tel. __________

HOBBY TRONIC -84 Dortmund

Av Bengt Litnäs

■■ För att ge AoH:s läsare aktuella och informativa artiklar har vi besökt Dortmund – en stad i Ruhrdistriktet. Här bryggs troligen Västtysklands bästa öl. Ytterligare fördel är att praktiskt taget alla affärer ligger vid en gågata.

Ca 150 handlare hade slagit upp sina stånd och som vanligt var klassen olika.

Sinclair hade ett flott stånd med flera datorer och Microdrive. Här fanns det naturligtvis en mängd ungdomar (ännu fler stod bakom och väntade på en plats i solen).

Ett lägre inträde gjorde att otroligt mycket ungdomar besökte mässan.

Ett riktigt realisationsstånd hade ROOS elektronik i Kleve. Firman har en svensk agent. Roos säljer extrautrustning till VIC-20 och 64. Priserna är förmånliga.

64 K-expansion för VIC-20 kostar 840 kr. Det är då kompatibelt med ett 40/80-kort som kostar 720 kr.

Egentligen får man bara 28 159 Bytes. Tillsammans med 40/90-kortet kommer man upp till 31 473 Bytes. Genom det EPROM som levereras med kan man med några kommandon utnyttja även resterande Bytes. Till 64:an finns det ett 80-teckenskort med grafik. Det ger mycket stora möjligheter att skapa fina bilder. Gratis får köparen dessutom textbearbetningssystem.

Självbyggen kommer starkt

NDR är ett TV-företag i Hamburg.

De sänder just nu ett program i 26 delar á 15 min – Hur man bygger en dator.

Datorn byggs på ett antal Europakort och man kan inom vida gränser bestämma hur kraftfull datorn ska bli.

I grundskick har datorn en Z 80 A processor, 4K ram och 8K rom. Fullt utbyggd står emellertid 64K till förfogande. Data- och adressbussarna finns på ett särskilt kort. Ett in/utkort sörjer för styrning av olika enheter.

Senare kommer ett grafikkort med 512 × 256 punkters upplösning.

Bildskärmen behöver ytterligare ett kort – dessutom måste du förstås ha tangentbord. Du måste också ha ett kort för styrning av en kassettbandspelare. Sedan kommer bomben – en 68008 processor. Bygger man alla korten får man en kraftfull dator – rentav en kontorsdator. Datorn är en bra uppgift för skolornas undervisning i elektronik – man får lära sig att testa alla komponenterna själv.

En annan typ av dator görs av tidskriften c't 86. Det är en äkta 16-bitars dator med Intels processor 8086. Datorn arbetar med CP/M 86 och en mängd programvara (mest för kontor) finns alltså tillgänglig.

Till datorn finns det just nu bara fyra kort och särskilt processorkortet är tätt packat. Där måste man kunna löda ordentligt.

Vid samtal med Christian Persson – chefredaktör för c't berättade han att det kommer ett grafikkort för sv/v till hösten och att ett färggrafikkort planeras.









En mängd företag sålde byggkomponenter på Dortmundmässan. Här fanns allt för att bygga en dator eller en bra högtalare eller radio. Dessa utställare hade i regel mycket goda besökssiffror. En av dem måste till och med ordna en kö.

Bygger man nu en dator, så måste man också kunna testa den. Flera utställare visade digitala mätinstrument mest från Taiwan, man fick dem för ca 150 kr. Det fanns även andra mätinstrument till hyggliga priser.

Programvara är naturligtvis intressant. Mängder av program erbjöds. Många gånger till mycket låga priser. För 60 kr erbjöds Sinclair ZX 81-läsaren program som Krazy Kong, Maze Death Race, Gauntlet, Hopper och Ghost Hunt.

Monitorer var en gångbar vara och även de kom från Taiwan. Inga uppgifter om deras upplösningsförmåga stod att få. Priser under 900 kr för en 12 tummare erbjöds, ej färg naturligtvis.

En trevlig utställning inom mässan erbjöd en monter med gamla radioapparater. Gamla härliga rörapparater med vridmotstånd och jättestora apparathus. Att de verkligen fungerade har man svårt att tro, då man jämför med dagens kompaktbyggen. Men det gjorde de verkligen även om det var mer tjut än tal man hörde.

Nästa gång vi rapporterar från Västtyskland blir det från Hannover. Där är det fråga om en riktigt stor utställning med utställare från hela världen och där ingen försäljning förekommer. Kanske kommer de nya Commodore 264 och 364 att demonstreras. ■

Ljus, ljud och joystick till SPECTRUM

Av Claes Kristiansson

Man kan väl med all välvilja i världen kalla Spectrums ljud för bra. Men med lite trixande kan det användas med häpnadsväckande resultat. Dessutom tar vi en titt på Interface 2 och några av de senaste böckerna. En ljusorgel tillhör också det mer matnyttiga i månadens Spectrumspalt.

■■ Låt oss börja med några av de böcker som har funnits ute på marknaden ett tag. Det är både förvånande och glädjande att bokförlagen har satsat så intensivt på att översätta och skriva böcker till Spectrum. Den roligaste och mest intressanta kommer från Applica. Torbjörn Cruse och Thomas Johansson har skrivit en bok som heter "Maskinkodsprogrammering från början." Det finns mycket gott att säga om denna bok. Vad som nästan är mest roligt är att boken är helt och hållet svenskproducerad. Kanske låter jag lite väl blå-gul men jag känner alltid en viss glädje när jag ser en helsvensk produkt till min dator. Extra trevligt är det att boken är välskriven och informativ. Den som vill lära sig grunderna i maskinspråksprogrammering har mycket att hämta här. Efter att ha läst den kan man verkligen maskinspråk i grunden. Ska man vara riktigt kritisk kan man klaga på att den inte går på djupet – men det var ju inte meningen heller.

Kan du din Spectrum på ytan? Har du läst hela handboken men tycker att du skulle vilja lära dig mera? Det här låter nästan som reklam, men jag blev så glad när jag såg "Spectrumfakta för effektiv programmering." Det är en översättning av "Understanding your Spectrum" som länge har fungerat som uppslagsbok för mig. Det känns skönt att veta att den nu finns tillgänglig för alla som eventuellt kan ha problem med engelska språket.

Se även Spectrumartikeln i nummer 4/83.

Med lödkolv och tång

Tillhör du dem som kastar sig över sin dator med lödkolv i ena handen och kopplingsschema i den andra bör du ta en titt på "Elektroniken i Spectrum." Det är en översättning av "Spectrum hardware manual." En viss inblick i digital teknik bör man väl ha för att riktigt kunna tillägna sig boken, men även den nyfikne nybörjaren kan hitta vissa guldkorn här.

"Knep och knåp med Spectrum och ZX81" heter en litet knepig bok från Studieförlaget. Om du känner till det berömda problemet med vargen, geten och kålhuvudet som ska över en flod vet du ungefär vad spelen i denna samling går ut på.

Spelen är avsedda för bägge Sincalirdatorerna och boken innehåller alltså dubblerade rader, beroende på datortyp. Denna bok samt "Lek med Spectrum" finns också på finska för dem som föredrar detta.

Joysticksröra

Nu är det en röra utan lika på joysticksfronten. Det finns åtminstånde fyra olika gränssnitt, förutom tangentvarianter. Det senaste syntes nyligen i en engelsk tidning. Det var en joystick som skulle spännas fast på tangentbordet och som tryckte ned piltangenterna manuellt. Sinclairs Interface 2 förenklade inte standarden nämnvärt, snarare tvärtom. Interface 2 ligger nämligen på tangenterna 1-5 och 6-0. Mig veterligt finns det bara ett spel hittills som är anpassat till detta, nämligen Alchemist från Imagine. Att gränssnittet är kopplat till två teckenuppsättningar beror på att det finns möjlighet att koppla in två joysticks.

Annars är Interface 2 trevligt med sin möjlighet att använda ROM-modul.

Sir Clive har fortsatt sin tradition att göra saker och ting så små som möjligt. En modul till Interface 2 är betydligt mindre än en tändsticksask. Man får hoppas att de inte är så små att de försvinner. Visserligen är Interface 2 en lyxpryl, men det är en trevlig lyxpryl.

Beeep-Beeep-Beeep

Att spela melodier på Spectrum är inte speciellt svårt. BEEP-funktionen är lätt att handskas med. Det bästa är att ljudet är logiskt uppbyggt med 0 = C, 1 = Ciss osv.

Är man inte musikkunnig säger detta den vanlige användaren absolut ingenting.

I fig. 1 ser du ett litet enkelt program som spelar melodin; "I natt jag drömde". Byter du ut raderna 100-140 kan du få datorn att spela vilken melodi du vill.

Detta är ju gott och väl, men



vilka siffror ska in i datasatserna? Titta på fig. 2! Här ser du noternas namn följt av hur lång tid varje ton ska ljuda. Den första siffran i varje datapar ska alltså vara lika med tonhöjden och den andra ska vara lika med tonlängden. Står det ett # före noten ska man lägga till 1 till tonhöjden. Står det ett b framför drar du bort 1 från tonhöjden.

Det finns vissa speciella regler. Hela notsystemet kan inledas med # eller b. Då ska alla toner höjas eller sänkas.

En punkt efter en not innebär att tonen ska bli 1.5 så lång som normalt. Vill du ändra hastigheten byter du ut .8 på rad 10 och 15 mot lämpliga värden. Plocka fram noterna till den melodi du vill spela och låt din Spectrum ljuda.

Det finns roligare sätt att få ljud i maskinen, men då får man gå över till maskinkod. Månadens maskinkodssnutt hittar du disassemblerad i fig. 3. Den ger ett trivsamt ljud som kan varieras i det oändliga beroende på värdena i B och DE registren.

För dig som inte kan maskinkod har jag gjort ett litet demoprogram som matar in alla värden och gör det lätt att ändra dem.

Du styr förändringen med tangenterna p,q,l,a,m och z.

Varje gång du trycker ned någon av dessa tangenter hör du det aktuella ljudet och ser de värden som gäller. Trycker du ENTER kan du lyssna. När du är nöjd, tryck SPACE och slå på bandspelaren. Nu sparas det ljud du vill använda.

Ska du använda det i något program måste du se till att koden laddas in varje gång programmet körs. Enklast gör du detta genom att som första rad i programmet skriva LOAD "" CODE. Anropa maskinkoden med RANDOMIZE 28000.

Blinka lilla Spectrum där

Från Anders Klemets i Tyresö har vi fått en maskinkodsrutin som förvandlar din Spectrum till en ljusorgel (Fig. 5). REM-satserna på rad 100-190 behöver du inte knappa in. I denna version ligger hela rutinen på adress 30000 men den är helt allokerbar och kan läggas varsomhelst (nästan) i RAM.

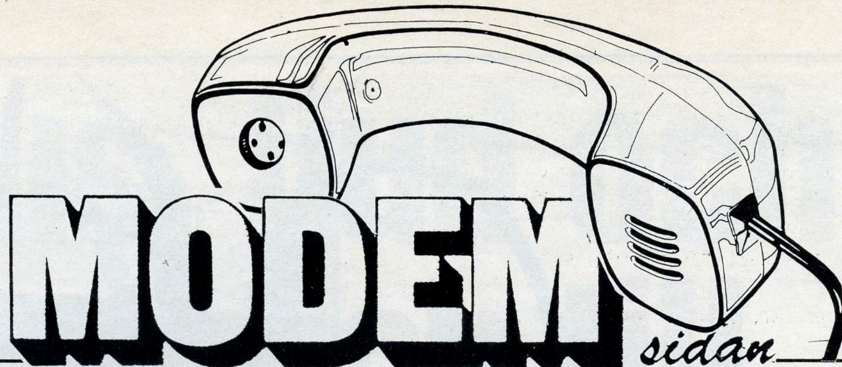
När du har knappat kommer datorn antingen att stanna och ordet FEL lyser på skärmen eller också sparar programmet sig själv.

Får du ett felmeddelande har du skrivit in fel siffror i DATA-satsen. Är allt rätt kan du lägga in ett band i kassettbandspelaren och spara. Först sparas BASIC-programmet, sedan sparas maskinkoden separat. Kopplar du datorn till en bandspelare eller en radio kommer du att se hur skärmen blinkar i takt med musiken.

Det finns ett antal adresser vars värden du kan ändra om det är något du inte trivs med. Tänk bara på att alla värden måste ligga mellan 0 och 255. Eftersom rutinen är helt allokerbar kommer jag att ange dessa adresser relativt variabeln "start". I start+108 kan du lägga känsligheten. I +36 lägger du känsligheten för övre tredjedelen av skärmen. I +41 lägger du känsligheten för den mittersta tredjedelen. Värdet i +41 måste vara större än värdet i +36. Ramen blinkar i takt med ljudet samtidigt som någon av skärmens tredjedelar blinkar. Vill du ha annan färg på ramen kan du lägga in den färgens nummer+232 i +93, +76 eller +59. Vill du ändra på skärmens färger lägger du in färgnummer+64 i adress +55, +72 eller +89. Lägger du in 201 i adress +119 får du en helt ny typ av rutin. Skriver du i ett BASIC-program LET A=USR start så får du ett värde i variabeln A som beror på ljudets amplitud och frekvens. Det kan vara lämpligt att ha i egna program om du vill rita ut värden eller göra stapeldiagram.

Det var allt för denna gång. Jag hoppas det har funnits matnyttiga tips för de flesta. Är det nåt du undrar över kan du alltid skriva till tidningens Göteborgsredaktion. Hit kan du också vända dig om du har något bra tips beträffande programmering. Ha det bra till nästa gång! ■

Clas



UTDRAG UR DAVIDS MODEM-CENTRAL

Modemsidan denna gång handlar till största delen om reaktionerna på artikeln: "KNÄCKA KODEN" från nr 1/84. Vi presenterar också ett nytt modem, samt telefonnummer till ett par nya modemcentraler.

Det händer en del inom telekommunikationen. Nu har Handics modem äntligen kommit. Det är ett split-speed-modem, med både 300 och 1200/75 baud. Det har A och B kanal, men inte automatsvar.

Tyvärr saknas det programvara till 300 baud, men det sägs att Handic förhandlar med ett amerikanskt företag om rättigheterna.

Det där med 300 baud är ju det som är roligt, här behöver man inte en massa passwords och anslutningsavgifter, det är bara att köra. Vi har förut lämnat ut olika telefonnr till 300 baudscentraler och det har kommit fler.

Källan är en helt ny central i Göteborg som drivs av Mediaman, här finns förutom brevlåda också ett äventyrsspel. mediaman har lovat att det ska komma fler roliga grejor, ännu är det bara på inkörningsstadiet. Telefonnr til Källan är: 031/ 26 19 11.

En annan trevlig nykomling är Boxen, också den i Göteborg. Här hittar du en brevlåda, telefonnr 031/54 38 53.

Efter vår artikel i nr 1/84 om ett par killar som "knäckte" koden till DAFAs databank har det kommit en del kommentarer, dessa kan du läsa här bredvid. Alla kommer från David i Halmstads modemcentral, telefonnr dit är 035/11 07 71.

De beryktade datormarodörerna, som gav en förklaring i 640. Nu har deras skryt givit upphov till en artikel i besserwissertidningen "Allt om Hemdatorer". På sidan 14 i senaste numret står det med fet stil:

"KNÄCKA KODEN" – ett brott för allas bästa.

Denna artikel innehöll ännu mer skitsnack än den förra (som var i GT). Det kanske är så att Allt om Hemdatorer betalar efter utrymmet som artikeln tar, och då kan man ju bre på!

Så gjordes i alla fall. Man började med att berätta om att de själva hade experimenterat sig fram till olika systems koder, ex vis GD (Göteborgs Datacentral), Medicin-Data, Livsmedelsverket. GD vet jag inget om, det får stå för dem själva, men Medicin-Data och Livsmedelsverket var system vars lösen och telefonnummer tidigare angivits här. Livsmedelsverket var till och med LEGALT att gå in i. Det var Jacob Ponten i Uppsala som hade förhandlat sig till ett (spel-)konto där. Att sedan Sven och Martin (som de fingerade namnen är) skryter gör ju artikeln mer läsvärd, och därigenom mer lättsåld, och de får mer betalt.

När man berättade om "första svårigheten", nämndes problemet om att hitta rätt telefonnummer. De påstod att de hade fått prova liknande nummer och gissat sig fram. Sanningen var att gruppnumret till DAFA inte var i ordning, så de ringde på någon av de efterföljande serierna för att komma in, men det vet ju en barnunge att man kan göra!

Andra svårigheten var att knäcka koden.

Jag citerar:

– Den var lite lurigare än andra vi hade knäckt. Dels var det en bokstavskod, dels en sifferkod. Men den var inte svårare än att vi kunde gissa oss fram för hand, säger Martin, inte utan en viss stolthet i rösten.

Va?? Vilket kvalificerat SKITSNACK!!!

Behöver jag nämna hur de kom in i DAFA?

Sedan babblar artikeln vidare över på säkerheten i systemet. Sven och Martin säger att de är skrämda över hur lätt det är att ta sig in i databankerna. Men, det är ju inte de som har tagit sig in. De har ju använt de nummer och lösenord som har kommit ifrån folk som har vetat lösenorden. Det som skrämmer Martin och Sven är förmodligen att vi andra får tillgång till dessa system, och då skyndar de sig att springa och skvallra, så systemen stängs. Martin och Sven, jag ber er! Sabba inte för de andra!

Med vänliga (?) hälsningar David.

Meddelande nr: 700

1984-02-28 (tisdag). Klockan: 20.13

HOPPLA!

Luften, kan ingen djävel ge dom luften. ...Jag har väl aldrig sett ett värre rövarband...

Tja, om ni har hört "blomman" känner ni säkert igen låten... Det var nämligen det första som slog mig när jag läste 699. Kan ingen (mot reseersättning, förstås) åka och täppa till truten på de där gossarna, för gott????

Jag ska betala resan och uppehållet till den som orkar ta sig an saken... Själv har jag inte tid att åka ner förrän tidigast till sommaren, och fan vet vad de där två kan hinna med innan dess...

Hälsar Björne

Meddelande nr: 701

1984-02-28 (tisdag). Klockan: 22.20

Instämmer till drygt 129,52% med Björne. Vad F--n är det frågan om? Tydligt är som David skrivit att AoH betalar per ihopsvamlat ord, och inte för fakta.

Självklart säljer man mer på det viset just nu, men hur många är vi som fortfarande är intresserde av att köpa den tidningen???? Som sagt, instämmer med Björne och delar gärna hans reseersättning...

Hälsningar "The Cool Programmer"

Meddelande nr:708

1984-02-29 (onsdag). Klockan: 23.42

Har inte läst artikeln i AoH, men jag ställer åxå gärna upp och bekostar resa & logi för den som gör något åt saken.

Meddelande nr: 768

1984-03-14 (onsdag). Klockan 21.56

Åter här igen efter ett lååångt uppehåll. Livet och flickor tar tid. När jag nyss läste 699 höll jag på att krevera. Jag har nämligen aningar om vilka det kan vara, lita på att jag ska ta väl hand om dessa tvivelaktiga personer.

Till BIG M

Jag håller med dig. Gör någe' åt dem, så behöver vi kanske inte åka till GBG hela gänget.

Jag håller f ö med "The Cool Programmer" (i meddelande 701), angående om hur många det egentligen är som är intresserade av att köpa tidningen "Allt om Hemdatorer". jag läste en gång ett inlägg i konferenssystemet KOM på QZ i Stockholm. Det handlade just om denna sk hemdatortidning. Det var en som dömde ut tidningen totalt. Han tyckte att den var skriven för folk med lägre IQ än 59, osv. Det gör mig ont att jag inte kan ta fram detta inlägg, och återge det här.

Nej, ska ni ha en bra hemdatortidning ska ni köpa Dator-Hobby! Denna är mycket bättre än IQ<59-tidningen.

Med vänliga hälsningar David "operatören" Aronson

Meddelande nr: 770

1984-03-15 (torsdag). Klockan: 01.59

Hejsan

Först: Håller helt med om allt som hittills sagts om Allt om Hemdatorer. Det var den absolut sämsta skräptidning jag sett än så länge. Hela redaktionen verkar endast ha spel och åter spel på hjärnan...

Meddelande nr: 710

Hinner bara skriva att vi skulle kunna börja en liten insamling till att åka till Göteborg hela balla gänget.

Meddelande nr: 713

Det verkar som om vi får ta en gruppresa till Götet.

"The Cool Programmer".

Meddelande nr: 717

Det är ju ta mig fan för jävligt att det finns såna satans ashlen som det stod om i 699.

Hälsningar ZXABC

AOH reder ut: SID -64:ANS LJUD-KRETS

Alla är överens om två saker:
1. 64:an har hemdatormarknadens bästa ljud.
2. 64:an är marknadens krångligaste att få fram ljud ifrån. Varför är det så här? Jo, 64:ans Basic innehåller inga kommandon som "play" eller "sound" för att få fram ljud. I stället får man använda POKE och lägga in värden direkt i ljudregistren. När man väl har vant sig med detta och börjar lära sig hur registren fungerar så öppnar sig stora möjligheter. Här tänker jag gå igenom de olika registren i SID och förklara hur de fungerar.

Av Jan Nilsson & P-O Svensson

SID

■■ SID består av olika register för att göra ljud. SID kan delas i tre block.

Block 1 innehåller register som påverkar de enskilda stämmorna var för sig.

Block 2 innehåller filter- och volymregistren. Dessa är gemensamma för alla tre stämmorna.

Block 3 innehåller register för specialeffekter vi inte kommer att ta upp i denna artikel.

Frekvens register

Frekvens består i SID av två register. Ett för *Hög frekvens* och ett för *Låg frekvens*. Hög frekvens har ingenting med höga toner att göra, inte heller har låg frekvens något med låga toner att göra. I stället är det så att låga och höga tillsammans avgör om det är en bas- eller diskantton som ska ljuda.

Det beror på att ett register bara kan räkna till 255. För att räkna längre krävs det fler register. Använder man två register kan man räkna med 65535 – det räcker mer än väl för SID.

I användarhandboken finns det en tabell över vilka värden som ska läggas i låg- och högregistren för att det ska bli en ren ton.

ADSR

Ljud kan starta på olika sätt. Klappar du i händerna kommer ljudet snabbt och högt på en gång, men hör du en bil som kommer emot dig hörs den först svagt, sedan mer och mer ända tills den passerar dig. Den tid det tar för ljudet att nå sin högsta volym kallas ATTACK-tiden. Säg nu att bilen stannade en bit bort på vägen så att du fortfarande hör motorn. Den tid det tog från bilen passerade dig och hördes som mest tills den stannade en bit bort kallas DECAY-tiden.

Nu står bilen en bit bort och puttrar.

Den nivå motorn hörs på, alltså den volym den har, kallas SUSTAIN-nivå.

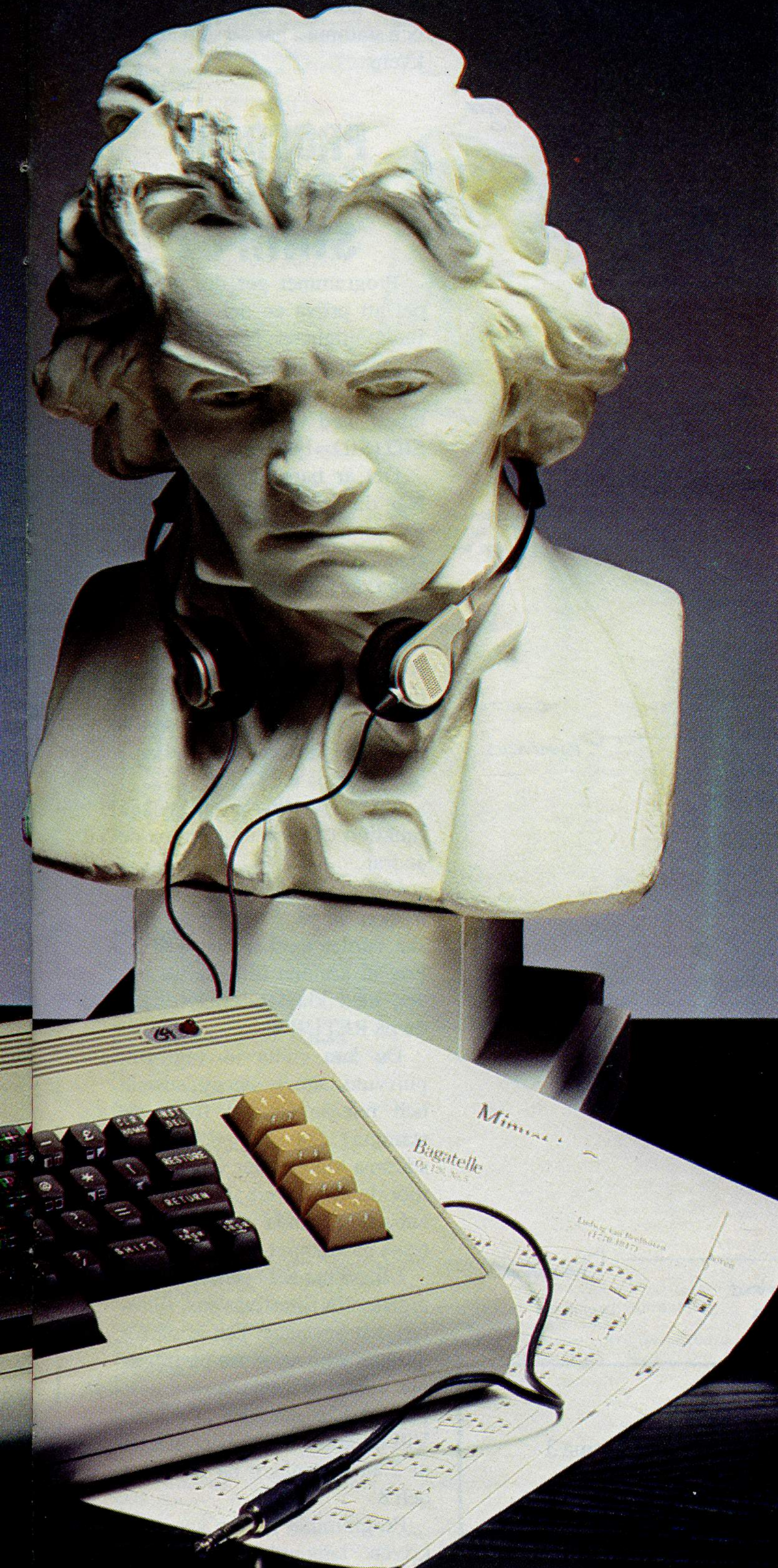
Tänk dig nu en fiolspelare.

När stråken far över strängarna bildas toner. Om nu vår fiolspelare skulle spela en lång ton och sedan ta bort stråken från strängarna så hörs fiolen mindre och mindre ända tills den blir alldeles tyst. När tonen spelas är volymen på SUSTAIN-nivå när stråken lyfts från strängarna startar en ny fas – RELEASE.

Release är den tid det tar från SUSTAIN-nivån tills ljudet inte hörs längre.

I SID är det ett register som sköter om *attack* och *decay* och ett som sköter om *sustain* och *release*. *Attack* och *decay* är alltså två tider. I registret lagras *attack* i den övre halvan och *decay* i den lägre. Delar man ett register i två delar kan varje del räkna till 15. Alltså kan *attack*





och *decay* variera mellan 0 och 15. När du ska räkna ut vilket värde som ska läggas i *attack/decay*-registret gör du så här: 16x attackvärdet + decayvärdet.

Ju större värde du har på *attack* och *decay*, desto längre blir tiden.

Samma saker gäller för *sustain* och *release*. De kan varieras mellan 0 och 15. Du räknar ut värdet så här: 16 x sustainvärdet + releasevärdet.

Du kan göra mycket varierade ljud genom att prova olika värden i dessa register. Så här kan en typisk ADSR-kurva se ut:

Kontrollregistret

Som du vet låter inte alla ljud lika. Ljuden kan bland annat ha olika vågformer:

TRIANGEL
SÅGTAND
PULS
BRUS

Ett register kan delas i 8 delar. Varje del kallas en bit. Man numrerar biterna 0 till 7. Varje bit har en speciell uppgift i kontrollregistret.

Bit 7. När du sätter denna bit till 1 får du vägformen brus. Brus passar bra till skott, explosioner, trummeffekter och liknande.

Bit 6. Sätter du denna bit till 1 får du vågformen puls. Puls är den vågform som kan ge ljudet de största variationerna. Väljer du puls måste du också tala om hur din pulsvåg ska se ut, men mer om det senare.

Bit 5. Sätter du denna bit till 1 får du vågformen sågtand. Sågtand har ett tufft ljud som påminner lite om blåsinstrument.

Bit 4. Sätter du denna bit till 1 får du vågform triangel. Triangel låter lite ledset och påminner lite om en flöjt.

Bit 3. Tredje biten är huvudsakligen till för test av SID.

Bit 2. Här kan du skapa en specialeffekt som kallas RING-MODULATION. För att den ska fungera måste du ha triangel som vågform och sätta in några frekvens i stämma 3. Ringmodulation låter lite som klockor.

Bit 1. Här har du möjlighet att prova ytterligare en specialeffekt, synkronisering. Synkronisering fungerar på alla vågformer. Även här måste du sätta någon frekvens i stämma 3.

Bit 0. Denna bit kallas 'gate'. Den avgör när en ton ska börja ljuda och när den ska sluta. Om du kommer ihåg denna bild:

För att ADSR ska börja måste ''gate'' sättas till 1. då startar attack/decay fasen. När ADSR når sustain-nivån kommer tonen att vara på denna volym ända tills ''gate'' sätts till. Då startar release-tiden.

För att få fram de olika vågformerna måste du lägga in rätt värde i SID.

Brus = 129, Puls = 65, Sågtand = 33, Triangel = 17, Ringmodulation = 21.

För att få synkronisering lägger du till 2.

När du ska starta release-tiden och alltså sätter gaten till 0 minskar du det värde du lade in med 1,ex.

Har du Puls som vågform, dvs 65 i kontrollregistret, lägger du in 64 i registret för att starta release.

Pulsvidd

Har du valt puls som vågform måste du beskriva hur din puls ska se ut. Det är två register i SID som avgör detta. LÅG PULS ska ha ett värde mellan 0 och 255. HÖG PULS ska ha ett värde mellan 0 och 15. Det som kallas 'ren fyrkantvåg' får du om låg puls = 0 och hög puls = 8. Genom att ändra dessa register kan du få fram många olika ljud.

Filter

Block 2 innehåller alltså de register som behövs för att få filtret att fungera.

Ett filter fungerar ungefär som en sil, det släpper igenom en del och hindrar en del.

I en sil är det storleken på hålen som avgör vad som ska släppas igenom. I ett filter är det filterfrekvensen och vilken sorts filter som används som avgör.

Du kan tala om för SID vilken filterfrekvens du vill ha genom att lägga in värden i två register. Precis som för vanlig frekvens och pulsvidd är det både registren tillsammans som avgör vilken frekvens som avses. I SID finns det flera olika sorters filter som släpper igenom toner på olika sätt. Ett LÅGPASS-FILTER släpper igenom toner som har en lägre frekvens än filterfrekvensen. Det ser ut så här på en skiss:

Som du ser släpps mer av de låga tonerna igenom. Ett HÖG-PASSFILTER fungerar precis tvärtemot ett lågpassfilter. Använder du ett högpassfilter passerar mer av de höga tonerna.

VÄND!

Det tredje filtret kallas BANDPASSFILTER. Det släpper igenom toner som ligger i närheten av filterfrekvensen.

Det släpper igenom mindre och mindre ju längre från filterfrekvensen man kommer.

Du kan också kombinera låg- och högpassfiltren med varandra. Du får då ett filter som släpper igenom toner som ligger en bit ifrån filterfrekvensen. Det släpper alltså inte igenom toner i närheten av filterfrekvensen.

För att kunna använda filtren i SID måste du göra några saker:

1. Bestäm vilken filtertyp du vill använda. När du gjort det ska du sätta in en 1:a på rätt plats i ett register. Den övre halvan av register 54296 avgör vilket filter du använder. Lågpassfilter = 1, Bandpass = 2, Högpass = 4, låg & högpass = 5. För att räkna ut registrets värde så gör du så här: 16 x filtertyp + volym.

2. Bestäm om du vill ha RESONANS på filtret. Resonans ger ett litet skarpare ljud. Du kan ha värden mellan 1 och 15 på resonansen. Ju högre värde desto skarpare ljud. För att överföra detta till SID gör du så här:

16 x resonans + stämma till filter och lägg det i register 54295.

3. Bestäm vilken stämma som ska filtreras. Du väljer helt och hållet själv vilken, eller vilka, stämmor du ska filtrera. Den nedre halvan av register 54295 sköter det. Stämma 1 = 1, stämma 2 = 2, stämma 3 = 4, stämma 1 & 2 = 3, stämma 1 & 3 = 5, stämma 2 & 3 = 6, stämma 1,2 & 3 = 7.

4. Bestäm vilken filterfrekvens du vill ha. LÅG FILTERFREKVENS kan ha värden mellan 0 och 7 och HÖG FILTERFREKVENS mellan 0 och 255. Lång filterfrekvens lägger du i register 54293 och hög filterfrekvens i register 54294.

Volym

Du kan ställa in en huvudvolym för SID. Denna volym gäller för alla tre stämmorna.

Vill du inte att alla stämmor ska höras lika bra kan du prova med att ändra vågformen på någon av stämmorna. Du kommer att höra att de har olika volym. Du kan också filtrera en stämma för att fram ett mera dämpat ljud. För att ställa in volymen gör du så här: 16 x filtertyp + volym och lägger det i register

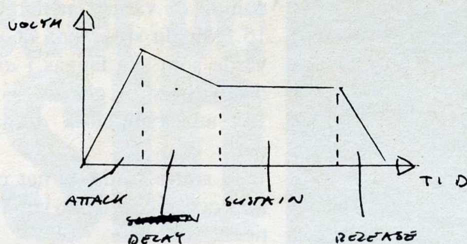


Bild 1

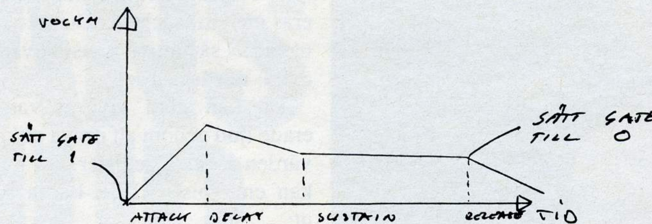


Bild 2

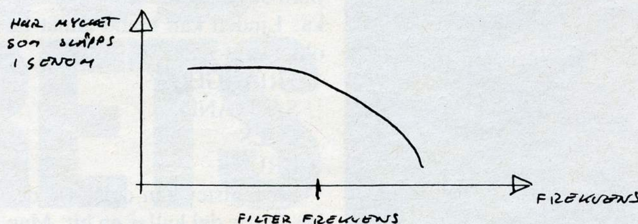


Bild 3

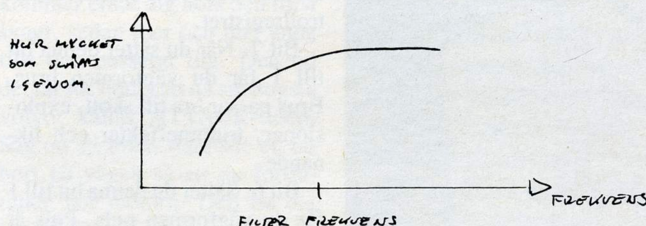


Bild 4

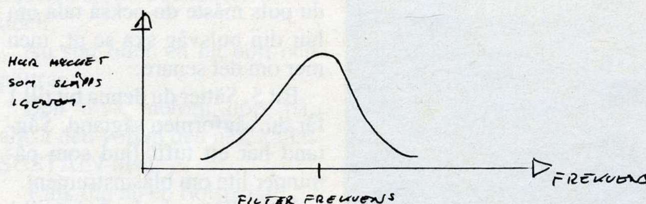


Bild 5

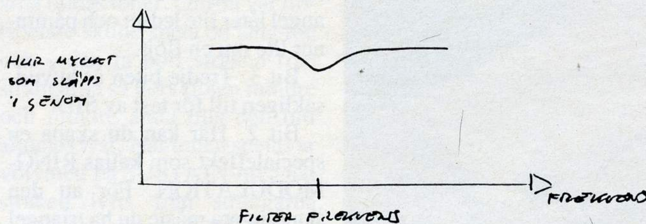


Bild 6

Beskrivning av block 1

	stämma 1	stämma 2	stämma 3
Låg frekvens	54272	54279	54286
Hög frekvens	54273	54280	54287
Låg pulsvidd	54274	54281	54288
Hög pulsvidd	54275	54282	54289
Kontroll	54276	54283	54290
Attack/Decay	54277	54284	54291
Sustain/Release	54278	54285	54292

54296. Volymen kan ställas in i 15 olika steg.

Så använder du tabellen:

Vill du ha lågfrekvens för stämma 3 satt till 20, gå in vid lågfrekvens till vänster i tabellen och följ raden fram till stämma 3 och läs av 54286.

Nu gör du 'POKE 54286,20' och stämma 3 har 20 som lågfrekvens.

PROGRAM-FÖRKLARING SYNTH-64

Programmet ger dig möjlighet att pröva en del av 64-ans ljudmöjligheter. När du kör programmet kommer du att få en bild med två klaviaturer och en tabell med värden som finns i SID (SID=ljudkretsen).

Det är bara att börja spela. När du vill ändra något värde trycker du på RETURN. På sista raden på skärmen kommer då en fråga om vilken funktion du vill ändra. Vill du ändra ATTACK skriver du en 4:a och trycker på RETURN. Du ska nu få en ny bild med frågan VILKEN STÄMMA AVSER ÄNDRINGEN. Svara med 1 eller 2 och tryck på RETURN.

Nu skriver 64-an ut vilken funktion och vilken stämma du ändrar.

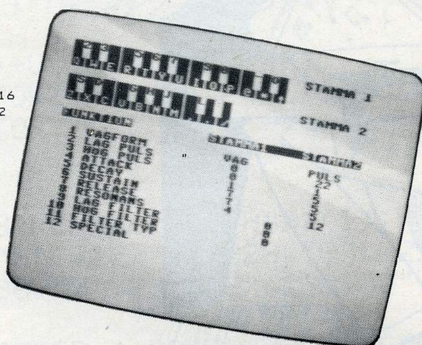
För att öka det värde som står trycker du på 'F1'. För att minska värdet trycker du på 'F2'. För att komma tillbaka till bilden med klaviaturerna trycker du på RETURN.

Du kan ställa in vågform, pulsvidd, attack, decay, sustain och release separat för varje stämma. Du kan också bestämma vilken eller vilka stämmor du vill filtrera, men du kan enbart använda specialeffekterna på stämma 1.

Likaså har SID gemensamma register för filterfrekvens, filtertyp och resonans. Det är därför du inte behöver svara på frågan om vilken stämma som avses. På rad 615 står det 'T=T/2'. Vill du ändra oktav kan du byta ut 2:an mot något tal mellan 1 och 8.

Programmet har en specialskriven tangentbordsavkänning som gör det möjligt att känna av 2 tangenter samtidigt. Det gör att du kan spela både melodi och komp på en gång. ■

SYNTH-64



```
1 REM ********************************
2 REM ***      SYNTH PROGRAM AV      ***
3 REM ***        JAN NILSON        ***
4 REM ***           OCH           ***
5 REM ***       P-O SVENSSON       ***
6 REM ***                          ***
7 REM ***      VID FRJGOR RING     ***
8 REM ***        054-136777        ***
9 REM ********************************
14 POKE 53280,7:POKE 53281,7:POKE 646,11
15 FOR I=54272 TO 54296:POKE I,0:NEXT
16 DIM FU%(12,2):DIM PE(70):DIM TT(36,2)
17 POKE 54296,15
18 B(1)=1:B(2)=2:A=0:C=6
19 FU%(2,2)=22
20 FU%(3,2)=1
21 FU%(4,1)=1 :FU%(4,2)=5
22 FU%(5,1)=7 :FU%(5,2)=5
23 FU%(6,1)=7 :FU%(6,2)=5
24 FU%(7,1)=4 :FU%(7,2)=12
25 POKE 54277,23:POKE 54278,116
26 POKE 54284,85:POKE 54285,92
28 POKE 54281,22:POKE 54282,1
30 POKE 252,33:POKE 253,65
40 BLANKA$="                              "
50 FOR I=1 TO 8
51 READ A$,N
52 A$(I)=A$:A(I)=N
53 NEXT
60 FOR I=0 TO 6
61 READ B$
62 B$(I)=B$
63 NEXT
70 FOR I=8 TO 62
72 READ P
75 PEKARE(I)=P
76 NEXT
77 FOR I=63 TO 70:PE(I)=0:NEXT
80 GOSUB 600
82 FOR I=49152 TO 49409:READ QQ:TQ=TQ+QQ:POKE I,QQ:NEXT
84 IF TQ<> 25575 THEN PRINT"FEL I DATA":END
100 PRINT"■ ■ ■2■ ■3■ | ■5■ ■6■ ■7■ | ■9■ ■0■ | ■-■ ■\■ "
110 PRINT" ■ ■ ■ | ■ ■ ■ | ■ ■ | ■ ■ "
140 PRINT" ■Q|W|E|R|T|Y|U|I|O|P|@|*|^"
150 PRINTSPC(28)"□□□ST[MMA 1"
160 PRINT"■■■"
200 PRINT" ■ ■S■ ■D■ | ■G■ ■H■ ■J■ | ■L■ ■:■ "
210 PRINT" ■ ■ ■ | ■ ■ ■ | ■ ■ "
240 PRINT" ■Z|X|C|V|B|N|M|,|.|/"
250 PRINTSPC(28)"□□□ST[MMA 2"
260 PRINT"■■■"
300 PRINT" ■FUNKTION■               ■ST[MMA1    ST[MMA2■"
305 PRINT"  1 VJGFORM"
310 PRINT"  2 LJG PULS"
320 PRINT"  3 H\G PULS"
330 PRINT"  4 ATTACK"
340 PRINT"  5 DECAY"
350 PRINT"  6 SUSTAIN"
360 PRINT"  7 RELEASE"
370 PRINT"  8 RESONANS"
380 PRINT"  9 LJG FILTER"
390 PRINT" 10 H\G FILTER"
400 PRINT" 11 FILTER TYP"
405 PRINT" 12 SPECIAL"
406 GOSUB 2000
410 SYS49155
415 FOR I=1 TO 50  :NEXT
416 IF PEEK(197)=1  GOTO 1000
460 GOTO 415
600 FOR I=1 TO 12
610 READ T
615 T=T/2
620 HF%=T/256:LF%=T-256*HF%
625 TT(I+24,1)=HF%:TT(I+24,2)=LF%
630 T=T/2
640 HF%=T/256:LF%=T-256*HF%
645 TT(I+12,1)=HF%:TT(I+12,2)=LF%
650 T=T/2
655 HF%=T/256:LF%=T-256*HF%
665 TT(I,1)=HF%:TT(I,2)=LF%
670 NEXT
680 FORI=0TO63
690 POKE49410+I,TT(PE(I),2)
700 POKE49474+I,TT(PE(I),1)
710 NEXT
720 RETURN
1000 PRINT"■VILKEN FUNKTION VILL DU [NDRA 0=INGEN"
1005 POKE 198,0:SYS49152
1010 INPUT FU
1020 IF FU=0 THEN PRINT"□      ":PRINT"□□□":PRINT BLANKA$"□":GOTO 415
1021 IF FU>12 THEN PRINT "□           ":PRINT"□□□":GOTO 1000
1022 IF FU>7 AND FU<13 THEN PRINT"■  FUNKTION " FU:VO=1:SYS 49155:GOTO 1031
1026 PRINT"■■■■■■■■VILKEN ST[MMA AVSER [NDRINGEN":POKE 198,0
1027 INPUT "      1 EL 2";VOICE:SYS49155
1028 IF VO =1 OR VO=2 GOTO 1030
1029 GOTO 1026
1030 PRINT"■  FUNKTION " FU " ST[MMA " VO
1031 IF FU =11 GOTO  1345
1032 IF FU =12 GOTO  1500
1033 IF FU =1  GOTO  1400
1040 PRINT"■■■  NUVARANDE V[RDE = " FU%(FU,VO)
1045 FOR I=1 TO 200:NEXT
1050 IF PEEK(197)=1  GOTO 100
1060 IF PEEK(197)=4  THEN FU%(FU,VO)=FU%(FU,VO)+1:GOTO1090
1070 IF PEEK(197)=5  THEN FU%(FU,VO)=FU%(FU,VO)-1:GOTO 1090
1080 GOTO 1050
1090 IF FU =  2 OR FU = 10 GOTO  1200
1092 IF FU = 12 GOTO 1400
1093 IF FU =  9 GOTO 1600
1094 IF FU%(FU,VO)>15 THEN FU%(FU,VO)=0
1095 IF FU%(FU,VO)<0  THEN FU%(FU,VO)=15
1100 PRINT"□"SPC(20)"                    "
1105 PRINT"□"SPC(20)"   " FU%(FU,VO)
1110 POKE 54277+(VO-1)*7,16*FU%(4,VO)+FU%(5,VO)
1111 IF FU=9 THEN POKE 54293,FU%(FU,1)
1112 IF FU=10THEN POKE 54294,FU%(FU,1)
1113 POKE 54278+(VO-1)*7,16*FU%(6,VO)+FU%(7,VO)
1114 POKE 54274+(VO-1)*7,FU%(2,VO)
1116 POKE 54275+(VO-1)*7,FU%(3,VO)
1150 GOTO 1050
1200 IF FU%(FU,VO)>255THEN FU%(FU,VO)=0
1220 IF FU%(FU,VO)<0  THEN FU%(FU,VO)=255
1230 GOTO 1100
1345 PRINT"■■■  NUVARANDE V[RDE = " A$(A)
1347 FOR I=1 TO 200:NEXT
1350 IF PEEK(197)=1  GOTO 1386
1360 IF PEEK(197)=4  THEN A=A+1:GOTO1381
1370 IF PEEK(197)=5  THEN A=A-1:GOTO1381
1380 GOTO 1350
1381 IF A>8 THEN A=1:GOTO 1383
1382 IF A<0 THEN A=8:GOTO 1383
1383 PRINT"□"SPC(20)"                    "
1384 PRINT"□"SPC(20)"   " A$(A)
1385 GOTO 1350
1386 IF A=1 THEN SF=0:POKE 54295,16*FU%(8,1)+SF:GOTO 100
1387 PRINT"■VILKEN ST[MMA SKALL FILTRERAS"
1388 PRINT"ST[MMA 1=1     ST[MMA 2=2      BJDA=3"
1389 PRINT"NUVARANDE V[RDE = "SF
1390 POKE 198.0:SYS 49152:INPUT SF
1391 IF SF> 3  THEN PRINT"□□":GOTO 1390
1392 SYS 49155
1395 POKE 54295,16*FU%(8,1)+SF
1396 POKE 54296,A(A)+15
1397 IF PEEK(197)=1 GOTO 100
1398 PRINT"■": GOTO 1345
1400 PRINT"■■■  NUVARANDE V[RDE = " B$(B(VO))
1405 FOR I=1 TO 200:NEXT
1410 IF PEEK(197)=1  GOTO 100
1420 IF PEEK(197)=4  THEN B(VO)=B(VO)+1:GOTO1445
1430 IF PEEK(197)=5  THEN B(VO)=B(VO)-1:GOTO1445
1440 GOTO 1410
1445 IF B(1)<>1 AND C= 5 THEN C=6
1450 IF B(VO)>3 THEN B(VO)=0:GOTO 1457
1455 IF B(VO)<0 THEN B(VO)=3:GOTO 1457
1457 IF VO=1 THEN POKE 252,16*2^B(1):IF C=4 THEN POKE 252,PEEK(252)OR2
1458 IF VO=2 THEN POKE 253,16*2^B(2)
1460 PRINT"□"SPC(20)"                    "
1465 PRINT"□"SPC(20)"   " B$(B(VO))
1467 GOTO 1410
1500 PRINT"■■■  NUVARANDE V[RDE = " B$(C)
1505 FOR I=1 TO 200:NEXT
1510 IF PEEK(197)=1  GOTO 1566
1520 IF PEEK(197)=4  THEN C=C+1:GOTO1550
1530 IF PEEK(197)=5  THEN C=C-1:GOTO1550READY.
1540 GOTO 1510
1550 IF C>6 THEN C=4:GOTO 1562
1560 IF C<4 THEN C=6
1562 PRINT"□"SPC(20)"                    "
1563 PRINT"□"SPC(20)"   " B$(C)
1564 GOTO 1505
1566 IF C=6 THEN LF=0:HF=0:POKE 252,PEEK(252)AND240 :GOTO 100
1570 POKE 198,0:SYS49152
1571 PRINT "■LJGFREKVENS TILL ST[MMA 3 (1-255)
1572 PRINT "NUVARANDE V[RDE " LF
1573 INPUT"NYTT V[RDE";LF
1581 PRINT "■H\GFREKVENS TILL ST[MMA 3 (1-255)
1582 PRINT "NUVARANDE V[RDE " HF
1583 INPUT"NYTT V[RDE";HF
1585 IF C=5 THEN B(1)=1
1587 IF C=6 GOTO 100
1588 POKE 54286,LF
1589 POKE 54287,HF
1590 POKE 54296,A(A)+15
1591 IF C=4 THEN POKE 252,PEEK(252)OR2
1592 IF C=5 THEN POKE 252,21
1599 GOTO 100
1600 IF FU%(FU,1)>7  THEN FU%(FU,1)=0
1620 IF FU%(FU,1)<0  THEN FU%(FU,1)=7
1630 GOTO 1100
2000 PRINT"□□□□□□□□□□□□□□"
2010 FOR I=1 TO 11
2015 IF I=1 THEN PRINT,,B$(B(1)),B$(B(2)):GOTO 2030
2020 IF I=11THEN PRINT,,A$(A):GOTO 2030
2021 IF I>7 THEN PRINT,,"       "FU%(I,1):GOTO 2030
2025 PRINT ,,FU%(I,1),FU%(I,2)
2030 NEXT
2040 PRINT ,,B$(C)
2050 RETURN
60000 DATA "               ",0
60005 DATA "LJG            ",16
60010 DATA "LJG       H\G",80
60015 DATA "LJG BAND     ",48
60020 DATA "LJG BAND H\G",112
60030 DATA "          H\G",64
60040 DATA "    BAND H\G",96
60050 DATA "    BAND     ",32
60100 DATA "TRIANGEL"
60110 DATA "VJG     "
60120 DATA "PULS    "
60130 DATA "BRUS    "
60140 DATA "SYNC    "
60150 DATA "RINGMOD "
60160 DATA "        "
61000 DATA 16,15,0,0,1,2,17,0,19,18,4,21,5,0,20,3,23,22,7,0,8
61010 DATA 9,24,6,26,25,11,28,12,0,27,10,0,29,14,31,15,16
61020 DATA 30,13,33,32,0,0,0,0,34,17,0,0,0,14,0,0,13
62000 DATA 34334,36376,38539,40830,43258,45830,48556,51443,54502,57743,61176
62010 DATA 64814
62020 DATA76,16,192,120,169,96,141,20,3,169,192,141,21,3,88,96,120,169,49
62025 DATA141,20,3,169
62030 DATA234,141,21,3,88,96,160,64,132,251,132,254,141,0,220,174,1,220,224
62040 DATA255,240,48,169,254,141,0,220,160,0,162,8,173,1,220,205,1,220,208,246
62050 DATA74,176,14,36,251,112,8,36,254,80,6,132,254,112,2,132,251,200,192
62055 DATA65,176,9,202
62060 DATA208,231,56,46,0,220,208,215,76,66,235,32,102,192,76,49,234,32,29
62070 DATA192,36,251,112,15,165,251,32,155,192,36,254,112,28,165,254,32,155,192
62080 DATA96,32,130,192,76,138,192,165,252,41,254,141,4,212,96,165,253,41
62085 DATA254,141,11,212
62090 DATA96,166,251,189,194,192,240,241,208,231,170,160,7,189,194,192,208
62100 DATA2,160,0,189,66,193,153,1,212,189,2,193,153,0,212,29,66,193,240,11,189
62110 DATA194,192,170,181,252,9,1,153,4,212,96,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,1,1,0,0
62120 DATA0,0,1,0,1,1,0,1,0,0,1,0,1,1,0,1,0,0,1,0,1,1,0,1,0,0,1,0,1,1,0,1,0,0,1
62130 DATA0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0
READY.
```



TA DET PIANO

Med detta lilla program kan du spela piano på din VIC-20. Programmet är gjort av Magnus Thoren i Göteborg.

GRAFIKSYMBOLER SYNTHESIZER

■ = CRSR NER
■ = SHIFT+CRSR
■ = CRSR + HOGER
■ = CTRL + 9
■ = CTRL + 3
■ = CTRL + 5
■ = CTRL + 7
■ = CTRL + 0
■ = CLR
■ = CTRL + 1
■ = CTRL + 2
■ = CTRL + 4
■ = CTRL + 6
■ = CRSR + SHIFT

Till VIC-20

```
1 GOTO500
2 IFW=1THEN200
4 GOTO30
10 POKE36878,15
12 DIMM(13),B$(13)
14 GOTO100
16 T2=36874:T4=36874:T5=36875:T6=36876
30 IFPEEK(197)=64THENPOKET2,0:IFP4=3THENPOKET4,0:POKET5,0
32 GETA$:IFA$=""THEN2
34 IFPEEK(197)=47THENT2=T5
35 IFPEEK(197)=15THENW=1
36 IFPEEK(197)=55THENT2=T6
```

```
37 IFPEEK(197)=54THENU=-50
38 IFPEEK(197)=63THENT2=36877
39 IFPEEK(197)=46THENPOKET6+2,15:W=0
40 IFPEEK(197)=39THENT2=T4
42 IFPEEK(197)=14THENU=12
44 IFPEEK(197)=60THENU=0:T2=T4:W=0:POKET4,0:POKET5,0:POKET6,0:POKET6+1,0
46 IFPEEK(197)=53THENU=-97
47 IFPEEK(197)=33THEN500
48 IFPEEK(197)=5THENP4=3
49 IFPEEK(197)=12THEN600
50 IFPEEK(197)=61THENP4=0
52 IFPEEK(197)=13THENW=2
60 POKET2,0:IFP4=3THENPOKET4,0:POKET5,0
62 FORI=1TO13:IFA$=B$(I)THEN65
63 GOTO70
65 POKET2,M(I)+U:IFW=2THEN800
68 IFP4=3THENPOKET4,M(I):POKET5,M(I)
69 IFW=2THENSTOP
70 NEXTI
80 GOTO30
100 FORI=1TO13:READM(I):READB$(I):NEXTI
110 DATA 225,"A",227,"W",228,"S",229,"E",231,"D",232,"F",233,"T",235
120 DATA"G",236,"Y",237,"H",238,"U",239,"J",240,"K"
130 GOTO16
200 FORT=15TO4STEP-4:POKE36878,T:FORE=1TO10:NEXT:NEXT
220 FORT=4TO15STEP4:POKE36878,T:FORE=1TO10:NEXT:NEXT
230 GOTO30
500 POKE36879,15
505 PRINT"";
510 PRINT"VIC 20 SYNTHESIZER";
515 PRINT"";
520 PRINT"ANVA L ND TANGENTERNA:"
530 PRINT"  W E  T Y U  A  A S D F G H U K    V"
540 PRINT"RETURN = LJUD EFFEKT M";
550 PRINT"'=' = TAR BORT OVANS.A";
560 PRINT"'↑' = LAGRE TON        G";
570 PRINT"'@' = ANNU LAGRE TON N";
572 PRINT"'*' = HOGRE TON        U";
574 PRINT"'0' = NORMALT          S";
576 PRINT"F1  = BAS"
578 PRINT"F2 = TENOR             T";
580 PRINT"F5  = SOPRAN           H";
582 PRINT"F7  = BRUS             O";
584 PRINT"'I' = INSTRUKTIONER   R";
594 PRINT"'+' = ORGEL            E";
596 PRINT"'-' = PIANO            N";
597 PRINT"'P' = PEDALTIIIIIIIII"
598 IFPP=1THEN30
599 GOTO10
600 PRINT"HAPPY BIRTH DAY "
610 PRINT"TRYCK IN FO L LJANDE     TANGENTER"
620 PRINT"AASAFD AASAGF AAKHFDS UUHFGF"
623 PRINT"'Z' = TILLBAKA TILL   LJUD INFORMATIONEN"
625 PP=1:GOTO30
800 FORT=15TO0STEP-4:POKE36878,T
805 FORE=1TO50
810 NEXT:NEXT
820 GOTO30
1000 PRINTPEEK(197):GOTO1000
10000 FORE=1TO50:IFPEEK(197)<>T8THENPOKET6+2,15:GOTO30

READY.
```



BALLOON

– en listning till VIC-64

■■ Detta spel går ut på att med en ballong landa på flera olika platser. Först ska man hämta bränsle och sedan landa mellan två hus. Sedan gäller det att landa i en grotta och slutligen på en båt. Spelet ökar i svårighetsgrad och det är absolut inte så lätt som det ser ut att vara. Spelet är skrivet av Joakim, 14 år, och det tar ca 7,6 KB i anspråk. ■

```
        GRAFIKSYMBOLER BALLON
■ = CRSR NER              ■ = HOME
■ = SHIFT+CRSR            ■ = CLR
■ = CRSR VÄNSTER          ■ = CTRL + 2
■ = CTRL + 9              ■ = CTRL + 8
■ = CTRL + 0              ■ = CTRL + 3
■ = COMMODORE + 7         ■ = CTRL + 6
■ = COMMODORE + 3         ■ = CTRL + 7
■ = COMMODORE + 1
```

Till VIC-64

```
0 HI=0:GOSUB1000
1 A=0:ER=1:WA=54296:NA=54277:MA=54278:PA=54276:POKEWA,15:LA=0
2 LK=0:E=0:F=80:PQ=0:LA=0:B$="NOBODY"
5 PO=210:OP=210:MN=0:NM=0
10 PRINT"■":POKE53280,0:POKE53281,0:SC=0:LE=0:R=0:FE=1:LM=0
20 PRINT"■■■■■****■■■■*■■■■*■■■■*■■■■*********■■■■"
21 PRINT"■■*■■■■*■■■■*■■■■*■■■■*■■■■*■■■■*■■■■*■■■*"
22 PRINT"■■****■■■■*****■■■■****■■■■*■■■■*■■■■*■■■*"
23 PRINT"■■*■■■■*■■■■*■■■■*■■■■*■■■■*■■■■*■■■■**"
24 PRINT"■■*****■■■■*■■■■****************■■■■*■■■*"
50 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■L A N D E R"
55 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯"
60 GOSUB1500
62 POKE54276,0:POKE54276+7,0:POKE54276+14,0
100 V=53248:TY=0
110 POKEV+21,4
120 POKE2042,13:Y=50
131 GOTO139
135 Y=Y+20:R=1
139 IFR=0THENFORX=0TO255STEP5
140 IFR=1THENFORX=0TO255STEP5
141 IFY>255THENY=70:TY=0
142 IFR=0ANDX=135THENPRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■U":GOSUB1505
143 IFR=0ANDX=140THENPRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■K":GOSUB1505
144 IFR=0ANDX=145THENPRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ ":GOSUB1505
145 IFR=0ANDX=150THENPRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■S":GOSUB1505
146 IFR=0ANDX=155THENPRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■O":GOSUB1505
147 IFR=0ANDX=160THENPRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■F":GOSUB1505
148 IFR=0ANDX=165THENPRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■T":GOSUB1505
149 IFR=0ANDX=170THENPRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■W":GOSUB1505
150 IFR=0ANDX=175THENPRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■A":GOSUB1505
151 IFR=0ANDX=180THENPRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■R":GOSUB1505
152 IFR=0ANDX=185THENPRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■E":GOSUB1505
153 IFR=0ANDX=190THENPRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■.":GOSUB1505
154 IFR=1ANDX=145THENPRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■PRESENTS":GOSUB1505
159 POKEV+4,X
160 POKEV+5,Y
165 SP=PEEK(56321)AND16
170 IFSP=0THEN210
190 GETA$:IFA$="■"THEN210
205 NEXTX
208 GOTO135
210 POKE650,255:POKEV+21,0
260 PRINT"■":POKE53281,6
270 X=50:Y=60:PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■"
271 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯■■■■■■■■■■■■▯*"
275 POKEV+21,7
280 POKE2042,13:POKE2040,14:POKE2041,14
281 IFX>120ANDX<143THENMN=1
285 POKEV+23,27:POKEV+29,3:POKEV+39,5:POKEV+40,0
290 S=NOTPEEK(56321)AND15:SP=PEEK(56321)AND16
295 IF(SAND1)THENF=F-3
300 IF(SAND1)THENY=Y-3:POKEPA,129:POKEMA,40:POKENA,90:POKE54273,25:POKE54272,177
310 IF(SAND2)THENY=Y+2:POKEPA,0:POKENA,0:POKEMA,0
320 IF(SAND4)THENX=X-2:POKEPA,0:POKENA,0:POKEMA,0:F=F-0.5
330 IF(SAND8)THENX=X+2:POKEPA,0:POKENA,0:POKEMA,0:F=F-0.5
340 Y=Y+ER
345 PRINT"■■SCORE"SC" HI-SCORE"HI" ■■FUEL■■" F
346 IFLE=0THENPRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■LOW FOR FUEL."
347 IFF<10THENY=Y+ER:PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■YOU HAVE NO FUEL LEFT."
348 IFPQ=1THEN350
349 IFF<30THENGOSUB1510:PQ=1
350 IFSP=0THENPRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■GAME IN PAUS":LM=1:GOSUB1528
355 IFLM=1THENPRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■            ":LM=0
360 IFY<60THENY=60
370 IFX<35THENX=35
380 IFX>255THENX=255
385 IFX>94ANDX<131ANDY>192THEN510
390 IFX>144ANDX<181ANDY>192THEN510
402 IFX>237ANDX<252ANDY>220THENGOTO530
403 IFX<238ANDY>230THENGOTO540
450 POKEV+4,X:POKEV+5,Y
460 POKEV+0,150:POKEV+1,210
470 POKEV+2,100:POKEV+3,210
500 IFF>9THENGOTO290
501 S=NOTPEEK(56321)AND15:POKE54276,0:GOTO310
510 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■YOU DROVE INTO A BUILDING.":GOTO2000
530 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■A PERFECT LANDING!!!":FORG=0TO1000:NEXTG:GOTO1518
540 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■YOU ARE TOO NEAR THE GROUND":GOTO2000
550 PRINT"■":POKEV+21,0:SC=SC+100*ER
551 X=170:Y=60:POKEPA,0:POKEMA,0:POKENA,0
552 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯"
555 POKEV+21,7:POKE2042,13:POKE2040,14:POKE2041,14
560 POKEV+23,3:POKEV+29,3:POKEV+39,0:POKEV+40,1
561 S=NOTPEEK(56321)AND15:SP=PEEK(56321)AND16
562 IF(SAND1)THENF=F-3
563 IF(SAND1)THENY=Y-3:POKEPA,129:POKEMA,40:POKENA,90:POKE54273,25:POKE54272,177
564 IF(SAND2)THENY=Y+2:POKEPA,0:POKENA,0:POKEMA,0
565 IF(SAND8)THENX=X+2:POKEPA,0:POKENA,0:POKEMA,0:F=F-1
566 IF(SAND4)THENX=X-2:POKEPA,0:POKENA,0:POKEMA,0:F=F-1
```

```
567 IFSP=0THENPRINT"GAME IN PAUS":LM=1:GOSUB1528
568 IFLM=1THENPRINT"                    ":LM=0
569 PRINT"SCORE"SC" HI-SCORE"HI" FUEL" F
570 IFY<60THENY=60
571 Y=Y+ER
572 IFX<35THENX=35
573 IFX>255THENX=255
575 POKEV+4,X:POKEV+5,Y
576 POKEV+0,204:POKEV+1,175
577 POKEV+2,244:POKEV+3,175
578 IFY>218THENPRINT"HELP I'M DROWNING.":GOTO2000
579 IFX>240ANDX<271ANDY>155THEN510
580 IFX>200ANDX<235ANDY>155THEN510
590 IFX>234ANDX<239ANDY>200THEN610
595 IFF<10THEN564
600 GOTO561
610 X=150:Y=60:PRINT"":POKEV+21,0:SC=SC+200*ER
620 PRINT""
621 PRINT""
625 POKEV+21,5:POKE2040,14:POKE2042,13
627 POKEV+39,1:POKEV+40,5
630 POKEV+23,1:POKEV+29,1
635 S=NOTPEEK(56321)AND15:SP=PEEK(56321)AND16
636 IF(SAND1)THENF=F-3
640 IF(SAND1)THENY=Y-3:POKEPA,129:POKEMA,40:POKENA,90:POKE54273,25:POKE54272,177
645 IF(SAND2)THENY=Y+2:POKEPA,0:POKENA,0:POKEMA,0
646 IF(SAND4)THENX=X-2:POKEPA,0:POKENA,0:POKEMA,0:F=F-1
647 IF(SAND8)THE X=X+2:POKEPA,0:POKENA,0:POKEMA,0:F=F-1
648 Y=Y+ER
649 PRINT"SCORE"SC" HI-SCORE"HI" FUEL" F
650 IFSP=0THENPRINT"GAME IN PAUS":LM=1:GOSUB1528
655 IFLM=1THENPRINT"                    ":LM=0
660 IFX<35THENX=35
665 IFY<60THENY=60
670 IFX>255THENX=255
675 POKEV+4,X:POKEV+5,Y
680 POKEV+0,100:POKEV+1,210
690 IFX>94ANDX<131ANDY>192THEN510
695 IFY>156ANDX<240ANDY<186THENPRINT"YOU TOUCHED THE ROCK!":GOTO2000
697 PRINT"SCORE"SC" HI-SCORE"HI
698 IFX<94ANDX>35ANDY>216THEN710
699 IFY>230THEN540
700 IFF<10THEN645
701 GOTO635
710 SC=SC+300*ER:PRINT"":POKEV+21,0:X=150:Y=60
720 PRINT"^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
730 POKEV+21,12:POKEV+23,8:POKEV+29,8
735 POKE2042,13:POKE2043,15:POKEV+42,0
750 LA=LA+2.5+ER
755 IFLA>255THENLA=35
760 S=NOTPEEK(56321)AND15:SP=PEEK(56321)AND16
764 IF(SAND1)THENF=F-3
765 IF(SAND1)THENY=Y-3:POKEPA,129:POKEMA,40:POKENA,90:POKE54273,25:POKE54272,177
766 IF(SAND2)THENY=Y+2:POKEPA,0:POKENA,0:POKEMA,0
767 IF(SAND4)THENX=X-2:POKEPA,0:POKENA,0:POKEMA,0:F=F-1
768 IF(SAND8)THENX=X+2:POKEPA,0:POKENA,0:POKEMA,0:F=F-1
770 Y=Y+ER
775 PRINT"SCORE"SC" HI-SCORE"HI" FUEL" F
780 IFSP=0THENPRINT"GAME IN PAUS":LM=1:GOSUB1528
785 IFLM=1THENPRINT"                    ":LM=0
840 IFY<60THENY=60
845 IFX<35THENX=35
846 IFX>255THENX=255
880 POKEV+4,X:POKEV+5,Y
885 POKEV+6,LA:POKEV+7,193
890 IFX>LAANDX<LA+10ANDY>190THEN940
892 IFY>210THENPRINT"HELP I'M DROWNING!!!":GOTO2000
920 PRINT"SCORE"SC" HI-SCORE"HI
921 IFF<10THEN766
930 GOTO750
940 ER=ER+0.5:GOTO550:LE=1
1000 FORN=0TO188:READQ:POKE832+N,Q:NEXT
1010 DATA0,127,0,1,255,192,3,255,224,3,227,224
1020 DATA7,217,240,7,223,240,7,217,240,3,231,224
1030 DATA3,255,224,3,255,224,2,255,160,1,127,64
1040 DATA1,62,64,0,156,128,0,156,128,0,73,0,0,73,0
1050 DATA0,62,0,0,62,0,0,62,0,0,28,0,0
1060 DATA0,0,0,0,0,3,255,192,3,255,192,3,36,192,3,36,192,3,255,192,3,36,192
1070 DATA3,36,192,3,255,192,3,36,192,3,36,192
1080 DATA3,255,192,3,36,192,3,36,192,3,255,192,3,36,192,3,36,192,3,255,192
1090 DATA3,255,192,3,255,192,0
1100 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,24,0,0,56,0,0,56,0,0,120,0,0,120,0,6
1200 DATA127,255,252,127,255,248,63,255,240,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1210 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1400 RETURN
1500 POKE54277,33:POKE54277+7,33:POKE54277+14,33:POKE54278,255:POKE54278+7,255
1501 POKE54278+14,255:POKE54296,15:POKE54276,33:POKE54276+7,33:POKE54276+14,33
1502 FORA=0TO60:B=RND(1)*(7-3)+3:POKE54273,B:POKE54273+7,B:POKE54273+14,B
1503 POKE54272,6:FORC=0TO80:NEXTC:NEXTA:RETURN
1505 POKE54277,15:POKE54278,180:POKE54276,17:POKE54273,45:POKE54272,190
1506 FORA=0TO80:NEXT:POKE54276,0:RETURN
1510 POKE54296,15:POKE54277,56:POKE54277+7,33:POKE54278,255:POKE54278+7,255
1511 POKE54276,33:POKE54276+7,33:POKE54276+14,33:POKE54277+14,32
1512 POKE54278+14,255:FORA=6TO12:POKE53281,A:FORB=0TO60:POKE54273,B
1513 POKE54273+7,B:POKE54273+14,B:NEXTB:NEXTA
1514 POKE54276,0:POKE54276+7,0:POKE54276+14,0:POKE53281,6
1515 RETURN
1518 IFLE=1THEN550
1519 FORA=1TO50STEP0.5:F=F+A
1520 POKE54296,15:POKE54277,15:POKE54278,180:POKE54276,17:POKE54273,75
1521 POKE54272,210:POKE54276,0:PRINT"SCORE"SC" HI-SCORE"HI" FUEL"F
1522 NEXTA:PRINT"YOU CAN'T TAKE MORE FUEL!!!"
1523 FORBA=0TO50:POKE54277,80:POKE54276,129
1524 FORA=0TO10:NEXTA:POKE54276,33
1525 FORB=0TO10:NEXTB:POKE54273,56:POKE54272,67
1526 NEXTBA
1527 POKE54276,0:GOTO550
1528 POKE54296,15:POKE54277,56:FORA=20TO0STEP-1:POKE54273,A:POKE54273+7,A
1529 POKE54276,17:POKE54276+7,17:FORB=0TO100:NEXTB
1530 NEXTA:POKE54276,0:POKE54276+7,0:RETURN
2000 FORA=14TO0STEP-0.2:POKE54296,A:POKE54276,129:POKE54277,15:POKE54278,155
2001 POKE54273,20:POKE54272,56:POKE54276,0:POKE54277,0:POKE54278,0:NEXT
2002 POKE53281,0:POKEV+21,0:PRINT""
2003 IFSC>HITHENHI=SC:GOTO2020
2004 GOTO2027
2020 POKE54296,15:POKE54277,32:POKE54278,255:POKE54277+7,32
2021 POKE54277+14,32:POKE54278+7,255:POKE54278+14,255:POKE54276+7,33
2022 POKE54276+14,33:POKE54276,33:FORA=2000TO26000STEP240
2023 POKE54273,A-INT(A/256)*256:POKE54273+7,8:POKE54273+14,6
2024 PRINT"***  ***"
2025 NEXTA:POKE54296,0:PRINT""
2026 INPUT"PRINT YOUR NAME, PLEASE ";B$
2027 PRINT""B$
2028 PRINT"HAVE HI-SCORE"HI
2029 PRINT"YOU HAVE SCORE"SC
2030 PRINT"THE COMPUTER THINKS THIS ABOUT YOUR GAME"
2040 IFSC<100THEND$="HA,HA,HA":GOTO2050
2042 IFSC<300THEND$="VERY BAD.":GOTO2050
2043 IFSC<600THEND$="BAD.":GOTO2050
2044 IFSC<1000THEND$="GOOD.":GOTO2050
2045 IFSC<1500THEND$="VERY GOOD.":GOTO2050
2046 IFSC<2000THEND$="SMASHING.":GOTO2050
2047 IFSC<5000THEND$="SUPERB.":GOTO2050
2048 IFSC<10000THEND$="FANTASTIC.":GOTO2050
2050 PRINT""D$
2060 PRINT"DO YOU WANT TO PLAY (Y/N) "
2061 GETA$:IFA$="N"THENPRINT"GOOD BAY,":PRINT"FROM JK SOFTWARE.":END
2062 IFA$="Y"THEN1
2063 GOTO2061

READY.
```

GARAN

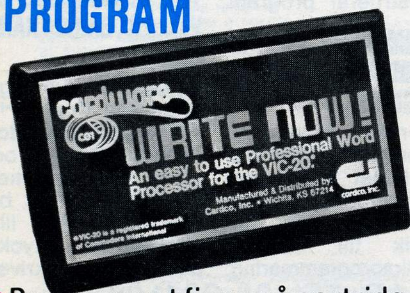
Prisvärda Produkter

Hög Kvalité

• Cardco tillbehör och program till Commodore, VIC-20 och VIC-64 är mest sålda i USA. Produkterna håller mycket hög kvalitet och testas individuellt innan de lämnar fabriken. Cardco ger också *livstidsgaranti* på varje produkt så länge den ägs av originalköparen. Kom in och titta idag på dessa kvalitets produkter hos din närmaste återförsäljare. Cardcos produkter marknadsförs i Norden av Software Plus. Återförsäljare sökes till Cardco och våra andra produkter. **Ring efter vår nya katalog.**

Box 25073
100 23 Stockholm
08-23 04 35

ORDBEHANDLINGS -PROGRAM



• Programmet finns på cartridge vilket medför snabb inladdning
• Sparar dokument till disk eller kassett
• Möjlighet till text-centrering, jämn höger och vänster marginal, samt rubriker och fotnoter på varje sida
• Scrolla texten upp eller ned en rad i taget, en hel sida i taget eller till början eller slutet av ditt dokument
• Snabb och enkel redigering av text
• Flytta, kopiera eller ta bort text med enkla kommandon
• Sök efter ord eller tecken med automatiskt utbyte som så önskas
• **SKÄRMUTSKRIFT MED 80 TECKEN BREDD INGÅR I PROGRAMMET**
Klarar Å, Ä och Ö
• Fungerar i en oexpanderad VIC-20
• Passar VIC-20 och VIC-64
• Cardcos livstidsgaranti
• **SVENSK INSTRUKTIONSMANUAL**
• **C:a pris 475:00 för VIC-64, 370:00 för VIC-20, inkl. moms**

KASSETT INTERFACE

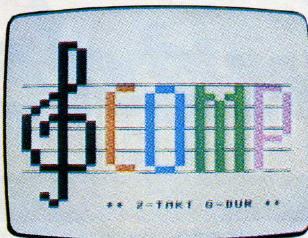
• Använd din egen kassett bandspelare med din Commodore dator
• Enkel och snabb koppling mellan din dator och bandspelare
• Passar VIC-20 och VIC-64
• Cardcos livstidsgaranti
• **SVENSK INSTRUKTIONSMANUAL**
• **C:a pris 370:00 inkl. moms**



PRINTER INTERFACE MED GRAFIK

• Centronics Parallell med grafik
• Gör att din skrivare fungerar som Commodore skrivaren med alla Commodores grafiktecken, inverterade tecken och inver-

DATORKOMP



Jag har länge tittat lystet på elorglar. Jag har stått framför skyltfönster och svävat iväg på musikaliska drömmoln. Tänk vad mycket man skulle kunna göra med ett par enkla grepp. Det skulle bara vara att sätta igång ett komp och sedan lägga dit en egen, enkel melodistämma. Men drömmarna har förblivit drömmar. Tills en dag. Datorn! skrek jag och skrämde man och barn. Jag skulle göra ett musikprogram på vår TI-99:a. Det har inte alltid låtit så vackert – men här är resultatet. Ett program som kompar och håller takten som en slavdrivare.

Av Yvonne Thorfve

■■I början av programmet väljer du tempo, takt och tonart. Tempoalternativen är snabb, medel och långsam. Taktalternativen är tvåfjärdedels takt, trefjärdedels takt (valstakt) och fyra fjärdedels takt. Du kan välja mellan tre durtonarter – C, F och G dur. Du har också tillgång till tre molltonarter – A-moll, D-moll och E-moll.

När du gjort dina val frågar datorn vilket av tonartens tre ackord du vill börja med. Nu är det klart för spelning – men först ritar datorn upp en G-klav, skriver COMP samt takt och tonart.

Har vi valt att spela i C-dur med valstakt och startackordet C spelar nu datorn detta ackord i tretakt tills vi byter ackord. Det kan vi göra med tangenterna F eller G, för respektive ackord. Vill du lägga till en ton eller spela en melodistämma kan du göra det med siffertangenterna som har tonerna C till höga E, dock utan halvtoner.

Vill du koppla bort kompet och bara spela melodistämman trycker du på mellanslagstangenten.

Du får tillbaka kompet med C, F eller G för det ackord du vill ha. När du vill byta tempo, takt eller tonart trycker du på ENTER. Då startar programmet om.

Musikaliska kommentarer

Varje tonart består alltså av tre ackord. Ackorden är lånade från det vanligaste gitarrkompet. Det innebär att det tredje ackordet i varje tonart är ett septimaackord (i C-dur är C-ackordet dominant, F är subdominant och G ett septimackord. Varje ackord består av tre toner. C-ackordet består av C, som spelas på det första slaget i takten och E och G som spelas på de övriga taktslagen. Det första slaget i takten är dessutom lite mer markerat.

Programmet

Programmet består av en huvudslinga där tonarterna spelas och där datorn känner av om någon tangent tryckts ned. Därefter utförs instruktionen från den eventuellt nedtryckta tangenten (raderna 820–1180).

Alla tonerna har placerats i endimensionella matriser som läses in via datasatserna 210 (siffertangenternas toner) och 220 till 250 (ackorden). Det innebär att du, om du inte vill ha ett septimackord ska ändra i dessa rader.

Alla REM-satser ligger på rader med udda nummer, de kan alltså lätt uteslutas med NUM.

Spela tillsammans

Det har visat sig att programmet är roligast om man spelar tillsammans med någon annan. Du kompar med datorn och den andre spelar solo på t ex flöjt. Det är lättast att följa nothäften med utsatta gitarrackord. Du kommer snabbt att upptäcka att de flesta låtar behöver fler än tre ackord – t ex A-moll. Då kan du antingen lägga till en ton från siffertangenterna för att nå önskad effekt eller låta ackordet tystna med en tryckning på mellanslagstangenten. Ett alternativ för den ambitiöse är att själv skriva in flera ackord i programmet. I sitt nuvarande skick använder programmet ca 6 kilobyte – så du har 10 Kb kvar att spela med.

Vill du spela både dator och ett vanligt instrument kan du kanske sköta ackordväxlingen med en fotmanövrerad joystick.

TI-99 är som vi vet ganska långsam på att registrera tangenttryckningar. Datorn vill att man trycker i rätt ögonblick. I detta program gäller det att inte byta ackord för sent – då kan det gamla ackordet bli hängande kvar för länge.

En annan begränsning är tonlängden i CALL SOUND-kommandot. Du kan inte få en ton från siffertangenterna att klinga längre än kompet. Synd, mycket synd, det gör att det inte går så bra som man hade hoppats att spela melodistämma.

Men – man kan kanske inte begära allt av sin käre Texasdator. Kompet låter ju faktiskt riktigt vackert och än en gång har livet blivit lite roligare tack vare din dator. ■

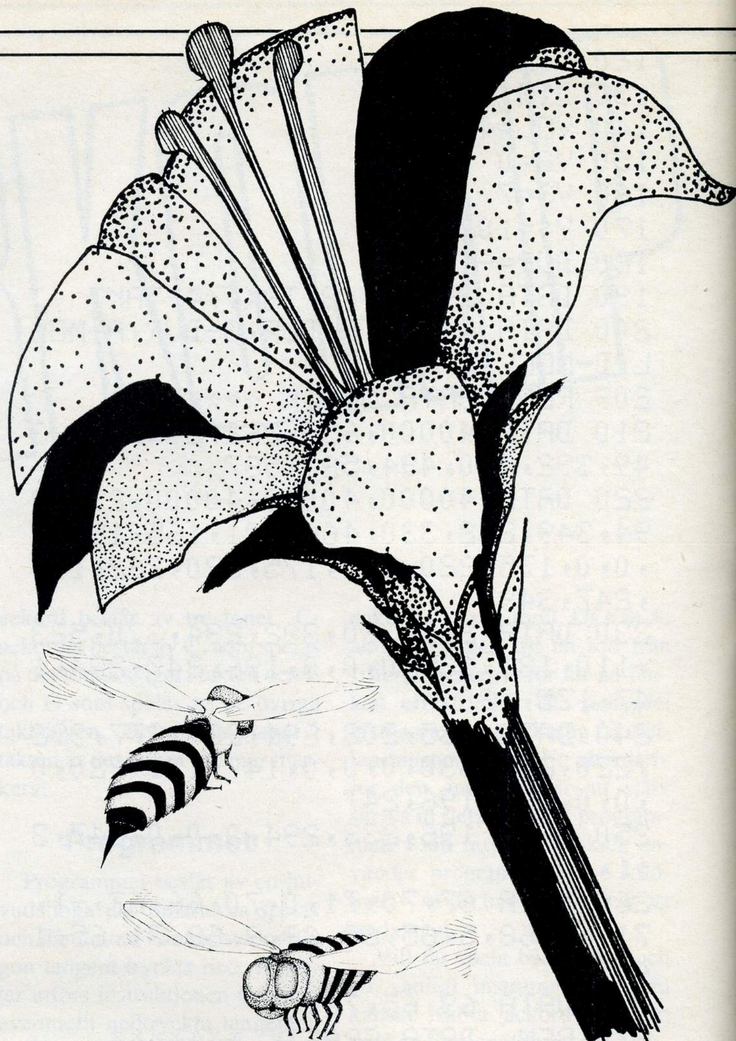
Till TI/99

```
50 REM ********************
60 REM *  COMPUTER-COMP   *
70 REM *                  *
80 REM *   AV YM THORFVE  *
90 REM ********************
100 DIM F2(11)
110 DIM F1(24)
```

```
120 DIM F3(24)
130 DIM F4(24)
140 VOL=4
150 V2=0
160 V3=7
170 V4=10
180 DUR=-125
190 DATA 2-TAKT,3-TAKT,4-TAKT
200 DATA C-DUR,F-DUR,G-DUR,A-MOL
L,D-MOLL,E-MOLL
209 REM  DATA MUSIK ********
210 DATA 40000,659,262,294,330,3
49,392,440,494,523,587
220 DATA 40000,40000,40000,233,2
94,349,262,330,466,131,165,196,0
,0,0,175,220,262,175,220,262,196
,247,349
230 DATA 262,330,392,294,370,523
,110,131,165,0,0,0,196,247,294,1
47,175,220
240 DATA 165,208,294,220,277,392
,220,262,330,0,0,0,147,175,220,0
,0,0,165,196,247
250 DATA 196,233,294,0,0,0,247,3
11,440
260 DATA 67,70,71,0,70,66,67,-1,
71,67,68,5,65,68,69,9,68,71,65,1
4
270 DATA 69,65,72,15
279 REM  DATA GRAFIK *******
280 DATA 2,8,1,3,9,5,8,8,1,9,6,1
,10,5,1,11,4,1,12,3,5,17,4,2
290 DATA 8,13,105,1,8,14,105,1,9
,12,105,10,19,13,105,1,19,14,105
,1
300 DATA 8,17,106,1,8,18,106,1,9
,16,106,10,19,17,106,1,19,18,106
,1,9,19,106,10
310 DATA 8,21,113,12,9,22,113,1,
10,23,113,10,9,24,113,1,8,25,113
,12
320 DATA 8,27,114,12,8,28,114,1,
8,29,114,1,15,28,114,1,15,29,114
,1,9,30,114,6
330 FOR I=2 TO 4
340 READ AKT$(I)
350 NEXT I
360 FOR I=1 TO 6
370 READ ART$(I)
380 NEXT I
389 REM  TONER *************
390 FOR I=0 TO 10
400 READ F2(I)
410 NEXT I
420 FOR I=0 TO 23
430 READ F1(I),F3(I),F4(I)
440 NEXT I
449 REM  TECKEN *************
450 CALL CHAR(96,"00000000000000
FF")
460 CH$="FFFFFFFFFFFFFFFF"
470 NR=97
480 FOR I=1 TO 3
490 CALL CHAR(NR,CH$)
500 CALL CHAR(NR+1,"")
510 NR=NR+8
520 NEXT I
530 CALL COLOR(10,9,5)
540 CALL COLOR(11,13,12)
549 REM  STARTA UPP ********
550 CALL CLEAR
560 BR=0
570 RESTORE 260
580 INPUT "VILKEN TAKT (2=2-TAKT
, 3=VALS-TAKT, 4=4-TAKT)?":RM
590 IF (RM<2)+(RM>4)THEN 580
600 PRINT ::
610 INPUT "VILKET TEMPO (1-3)?":
A
620 IF (A<1)+(A>3)THEN 610
630 PRINT ::"VILKEN TONART?"::"1
) C-DUR":"2) F-DUR":"3) G-DUR":"
4) A-MOLL"
640 PRINT "5) D-MOLL":"6) E-MOLL
"
650 INPUT TA
660 IF (TA<1)+(TA>6)THEN 630
670 FOR I=1 TO TA*4-3
680 READ X
690 NEXT I
700 READ Y,Z,M
710 PRINT ::"VILKET ACKORD VILL
DU STARTAMED ";
720 PRINT "(";CHR$(X);",";CHR$(Y
);",";CHR$(Z);")?"::
730 INPUT SV$
740 IF (ASC(SV$)<>X)*(ASC(SV$)<>
Y)*(ASC(SV$)<>Z)THEN 710
750 PRINT :::"ENTER = BRYT!":::
760 D=(ASC(SV$)-64)
770 C=D+M
780 FOR DE=1 TO 200
790 NEXT DE
800 GOSUB 1190
810 PRINT TAB(4);"a";TAB(10);"**
 ";AKT$(RM);" ";ART$(TA);" **";
819 REM  HUVUDLOOPEN *******
820 FOR I=1 TO A+1
830 CALL SOUND(DUR,F1(C),VOL,F2(
T),V2)
840 CALL KEY(0,KEY,ST)
850 IF KEY<>13 THEN 870
860 GOTO 550
870 IF KEY<>32 THEN 900
880 D=-M
890 GOTO 960
900 IF KEY<=57 THEN 940
910 IF (KEY<>X)*(KEY<>Y)*(KEY<>Z
)THEN 960
920 D=KEY-64
```

Forts. från föreg. sida

```
930 GOTO 960
940 T=KEY-47
950 T=T*(ABS(ST))
960 NEXT I
970 FOR J=1 TO RM-1
980 FOR I=1 TO A
990 CALL SOUND(DUR,F3(C),V3,F2(T
),V2,F4(C),V4)
1000 CALL KEY(0,KEY,ST)
1010 IF KEY<>13 THEN 1040
1020 BR=1
1030 GOTO 1130
1040 IF KEY<>32 THEN 1070
1050 D=-M
1060 GOTO 1130
1070 IF KEY<=57 THEN 1110
1080 IF (KEY<>X)*(KEY<>Y)*(KEY<>
Z)THEN 1130
1090 D=KEY-64
1100 GOTO 1130
1110 T=KEY-47
1120 T=T*(ABS(ST))
1130 NEXT I
1140 CALL SOUND(1,40000,30)
1150 NEXT J
1160 C=D+M
1170 IF BR=1 THEN 550
1180 GOTO 820
1189 REM  GRAFIK ***********
1190 CALL CLEAR
1200 RESTORE 280
1210 CALL SCREEN(8)
1220 RAD=7
1230 FOR I=1 TO 5
1240 CALL HCHAR(RAD,3,96,28)
1250 RAD=RAD+3
1260 NEXT I
1270 CALL HCHAR(23,5,97)
1280 CALL HCHAR(24,6,97)
1290 FOR I=23 TO 2 STEP -1
1300 CALL HCHAR(I,7,97)
1310 NEXT I
1320 FOR I=1 TO 8
1330 READ RAD,KOL,ANT
1340 CALL VCHAR(RAD,KOL,97,ANT)
1350 NEXT I
1360 CALL HCHAR(19,5,97,5)
1370 FOR I=18 TO 13 STEP -1
1380 CALL VCHAR(I,10,97)
1390 NEXT I
1400 FOR I=9 TO 6 STEP -1
1410 CALL HCHAR(12,I,97)
1420 NEXT I
1430 CALL VCHAR(13,5,97,2)
1440 FOR I=1 TO 22
1450 READ RAD,KOL,CHAR,ANT
1460 CALL VCHAR(RAD,KOL,CHAR,ANT
)
1470 NEXT I
1480 RETURN
```



BLAND STÅNDARE OCH PISTILLER MED SORD M-5

■■ Du ska suga honung ur så många blommor som möjligt, men du fastnar en viss tid på varje blomma. Hur länge beror på färgen; röd: 1 1/2 sekund, cyan: 1 sekund, blålila: 4/6 sekund. Poängen beror också på blommornas färg; röd: 30 poäng, cyan: 15 poäng, blålila: 10 poäng. Du förföljs hela tiden av en hungrig spindel. Spindeln vill äta upp dig. När du fastnar på en blomma byter spindeln genast riktning och ställer sig och väntar alldeles vid blomman. Det gäller att vara en bit från spindeln när du ska suga honung. Du får inte vänta för länge, då tar bränslet slut.

Längst ner till höger på skärmen visas hur många bränsleenheter du har kvar. Du får heller inte köra in i den röda ramen. När du har sex missar är spelet slut.

Du manövrerar med pilarna till vänster på tangentbordet.

När blommorna är slut kommer det nya och du får bonus – 1 per miss.

Glöm inte att man kan krocka med blomsterstjälkarna.

När spelet är slut, tryck på SPACE, så får du spela en gång till.

LYCKA TILL!!!

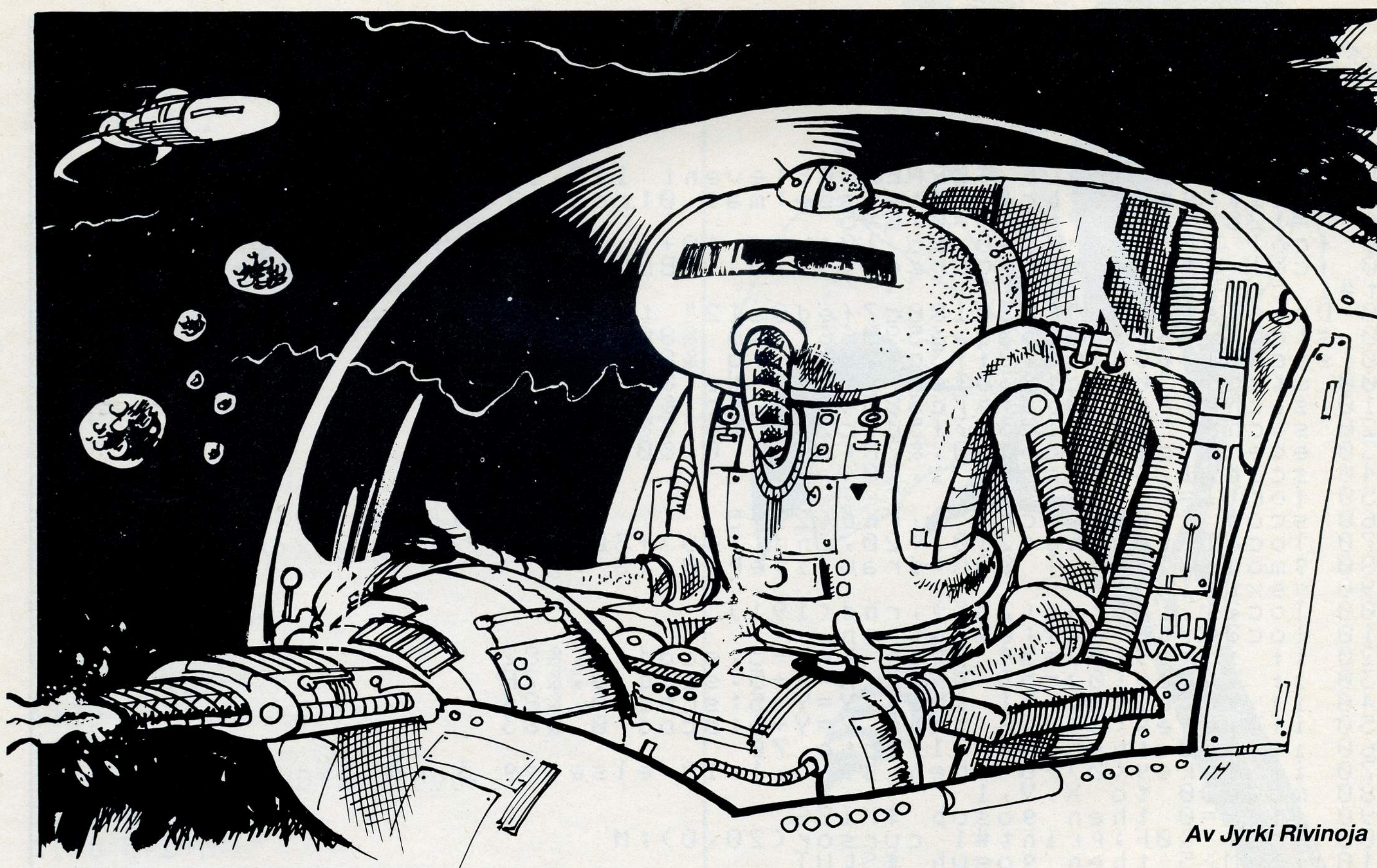
Vill du fråga någonting så ring: 08/30 65 55 eller skriv till:

Palle Dahlstedt
Karlbergsvägen 47 A
113 34 Stockholm

P.S. Programmet är till SORD M5, Basic-G. D.S. ■

BLOMMOR OCH BIN

```
10 Print "URL"
20 on event gosub $BRAENSLE:event 120,900:event on
30 ginit:gmode:bcol 1:erase:mag 0:console 0
40 X=128:Y=96:P=0:M=0:B=5
50 fcol &06:for I=0 to 10:box 10+I,10+I,245-I,181-I:next I
60 fcol 7:Print#1 cursor(9,10);"BLOMMOR OCH BIN":sleep 5:Pri
nt#1 cursor(9,10);"                "
70 D=14:stchr "6030180c7fed0a12" to &7F,0
80 stchr "6699a55a5aa59966" to &80,0
90 stchr "0081661 8ff3c4281" to &81,0
100 stchr "060c1830feb74844" to &82,0
110 stchr "4438bafe7c385410" to &83,0
120 stchr "082a1c3e7f5d1c22" to &84,0
130 event off:scod 0,&7F:scol 0,&0A
140 scod 1,&81:scol 1,&04
150 for I=2 to 15
160 scod I,&80:scol I,rnd(2)+5
170 loc@I to rnd(210)+20,rnd(140)+30
180 gmove@I:fcol &0C:draw step 0,18
190 next I
200 loc@1 to rnd(255),rnd(191)
210 loc@0 to X,Y:event on
220 if inkey(0)=54 then X=X-5:scod 0,&82
230 if inkey(0)=55 then X=X+5:scod 0,&7F
240 if inkey(0)=51 then Y=Y-5:scod 0,&84
250 if inkey(0)=46 then Y=Y+5:scod 0,&83
260 if D=0 then M=M-1:goto 70
270 if inkey(0)>0 then sg 3,1,10 else sg 3,,0
280 move@0 to X,Y,1
290 if B=0 then gosub $MISS
300 fcol &0F:Print#1 cursor(20,0);M
310 if M>5 then gosub $SLUT
320 if coinc(0,1,1)>0 then gosub $MISS
330 if coinc(0,2,15)>0 then K=coinc(0,2,15):gosub $POAENG
340 if Point(@0)>16 then gosub $COLL.
350 ifstatus(1)=0 then move@1 to X,Y,3
360 goto 220
370$POAENG
380 Play "o6v15b16c17":sg 3,,0
390 if K=-1 then goto 220
400 X=sprite(K,1)+4:Y=sprite(K,0)-5
410 move@0 step 0,0,0
420 if sprite(K,3)=6 then P=P+30 else if sprite(K,3)=7 then
P=P+15 else P=P+10
430 if sprite(K,3)=6 then SL=90 else if sprite(K,3)=7 then S
L=60 else SL=40
440 fcol &0F:Print#1 cursor(1,0);P
450 move@1 to X,Y,3
460 sleep SL,1:B=5
470 gmove@K:fcol 0:draw step 0,18
480 erase K:D=D-1
490 goto 210
500$COLL.
510 M=M+1:B=5:event off:move off
520 sg 3,6,15:sleep 9,1
530 for I=15 to 0 step-1
540 sg 3,6,I:sleep 5,1:bcol rnd(15)
550 next I
560 bcol 1:X=128:Y=96
570 move on:event on
580 goto 200
590$SLUT
600 Play "s1o5c8.c16ce9o6c2":event off:erase:ginit:fcol &07:
sg 3,,0
610 Print#1 cursor(2,10);"Bravo du fick ";P;" Poaeng"
620 if inkey(0)=7 then run else goto 620
630$BRAENSLE
640 B=B-1
650 for I=16 to 20
660 scod I,225:scol I,0
670 loc@I to I*10,185
680 next I
690 if B=0 then return
700 for I=16 to 16+(B-1):scol I,7:next I
710 return
720$MISS
730 M=M+1:B=5:event off:move off:sg 3,,0
740 for I=400 to 1023:sg 0,I,15-(I/68):next I
750 sg 0,,0:X=128:Y=96:event on:move on
760 goto 200
```



Av Jyrki Rivinoja

AVENGER – EN LISTNING TILL ABC 80

Vi har gjort en version av det populära spelet Space Invaders för ABC 80 – vi kallar det för ''Avenger''.

Vi har skrivit instruktionerna i spelet samt poängställningen m m på engelska, därför att det verkar rätt löjligt med svensk text.

Spelet går ut på att skjuta ner fiendeskeppen undan för undan tills samtliga är nedskjutna, det dyker också upp UFO:s som också ska skjutas ner.

Tangenterna som används är:
G – Styrning åt vänster
J – Styrning åt höger
H – Skjuter du med.

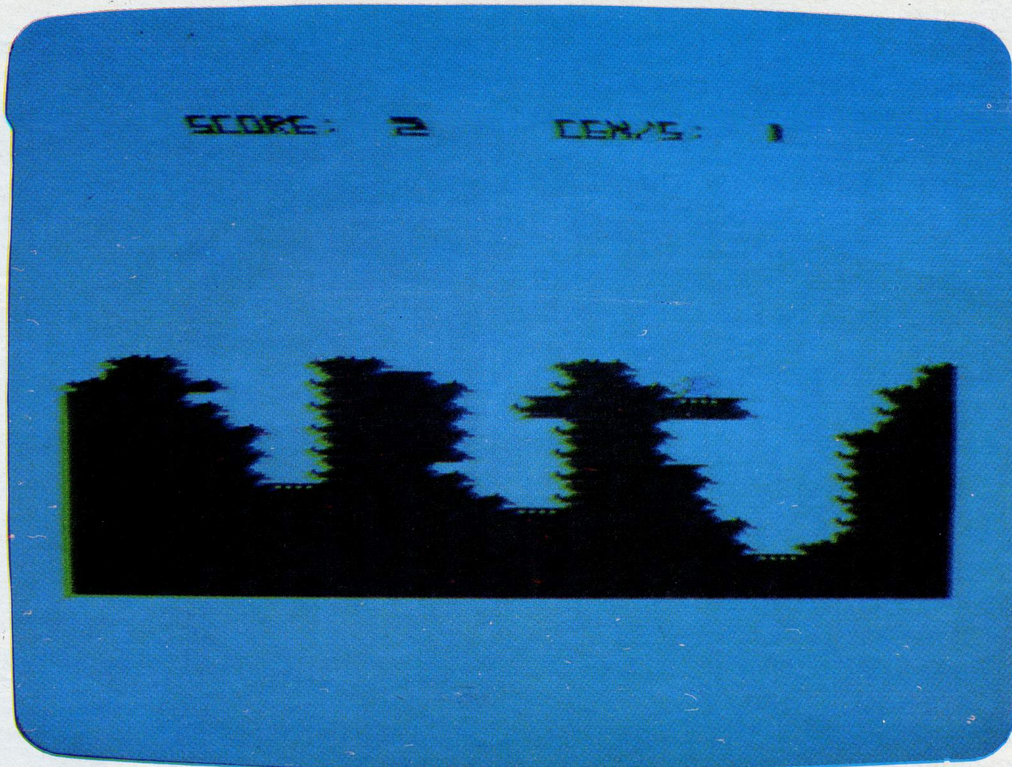
Vill du ändra tangentfunktionerna finns nuvarande ASCII-värden på raderna 280–290.

Skrivaren vi använde hade tyvärr ingen grafik så grafiktecknet CHR$(127) saknas. Istället har vi placerat ett stort A på de raderna. Raderna som ska korrigeras är 100–104, 108, 112 och 113.

Till ABC 80

```
100 DATA " xAt xAt xAt xAt xAt "
101 DATA " =An =An =An =An =An "
102 DATA " >Am >Am >Am >Am >Am "
103 DATA " +A' +A' +A' +A' +A' "
104 DATA " =An =An =An =An =An "
105 RANDOMIZE
106 FOR I%=1% TO 5% : READ A¤(I%) : A¤(I%)=MID¤(A¤(I%),2%,3%) : NEXT I%
107 A¤=CUR(0%,3%)+CHR¤(135%)+"SCORE " : B¤=CUR(0%,18%)+CHR¤(135%)+"HI " : C¤=CHR¤(10%)+STRING¤(5%,8%) : D¤="     "
108 E¤="00000" : F¤=E¤ : G¤=E¤ : H¤=D¤+C¤+D¤+C¤+D¤ : I¤=" éö0 "+C¤+" wAä "+C¤+" "+CHR¤(34%)+"/! " : J¤="G A M E  O V E R"
109 ; CHR¤(12%)A¤E¤B¤E¤ : GOSUB 160 : K¤=CUR(21%,0%)+" CONTROL WITH G=LEFT,H=FIRE AND J=RIGHT" : GOTO 163
110 OUT 6%,0% : G%=G%+1% : ; CHR¤(12%)CUR(10%,15%)"S E C T O R "G% : FOR I=1% TO 1500% : NEXT I : ; CHR¤(12%)
111 FOR I%=0% TO 23% : ; CHR¤(151%) : NEXT I% : F%=-1% : F%=F%+6% : IF F%=8% 113 ELSE IF F%>=9% F%=9% : GOTO 114
112 ; CUR(17%,8%)"xAAt   xAAt   xAAt   xAAt"
113 ; CUR(18%,8%)"A//A   A//A   A//A   A//A"
114 RESTORE : FOR I%=1% TO 5% : READ X¤(I%) : K%(I%)=1% : B%(I%)=1% : W%(I%)=18% : V%(I%)=20% : NEXT I%
115 A%=0% : S%=0% : X%=3% : Y2%=0% : Q%=5% : GOSUB 160
116 H%=0% : FOR I%=1% TO Q% : K%(I%)=K%(I%)+B%(I%) : IF NOT (K%(I%)<2% XOR K%(I%)>W%(I%)) 118
117 IF K%(Q%)<2% OR K%(Q%)>W%(Q%) 119 ELSE IF K%(I%)<2% K%(I%)=2% : B%(I%)=1% ELSE K%(I%)=W%(I%) : B%(I%)=-1%
118 NEXT I% : GOTO 122
119 IF K%(Q%)<2% K%(Q%)=2% : B%(Q%)=1% ELSE K%(Q%)=W%(Q%) : B%(Q%)=-1%
120 F%=F%+1% : FOR I%=Q% TO 1% STEP -1% : ; CUR(I%*2%+F%-1%,K%(I%))SPACE¤(LEN(X¤(I%)))CUR(I%*2%+F%,K%(I%))X¤(I%)
121 IF I%*2%+F%>19% S1%=1% : GOTO 156 ELSE NEXT I%
122 ; A¤F¤B¤G¤ : FOR I%=1% TO Q% : ; CUR(I%*2%+F%,K%(I%))X¤(I%) : NEXT I%
123 IF A% 124 ELSE IF (F%<2% OR (RND>.02)) 125 ELSE IF RND<.5 E%=3% : A%=1% ELSE E%=32% : A%=-1%
```

```
124 E%=E%+A% : IF (E%<2% OR E%>33%) OUT 6%,0% : ; CUR(1%,E%)H¤ : A%=0% ELSE ; CUR(1%,E%)I¤ : OUT 6%,5%
125 FOR I%=1% TO 2% : T%=INP(56%)-128% : T%=T% AND 223%
126 IF T%=74% AND X%<34% X%=X%+1% ELSE IF T%=71% AND X%>3% X%=X%-1%
127 IF T%=72% AND S%=0% S%=1% : GOSUB 141 : Y%=60% : D%=X%*2%+L%
128 ; CUR(20%,X%)" x/t " : NEXT I%
129 Ä%=((Q%*2%+F%)*3%+4%) : IF S%=0% 133 ELSE SETDOT Y%,D% : CLRDOT Y%+2%,D% : Y%=Y%-2% : IF NOT DOT(Y%,D%) 132
130 IF A%=0% 131 ELSE IF Y%<12% C%=C%+100%*G% : OUT 6%,0% : A%=0% : ; CUR(1%,E%)H¤ : GOSUB 146 : GOTO 132
131 S%=0% : FOR I%=-1% TO 2% : CLRDOT Y%+I%,D% : NEXT I% : IF (Y%<Ä% AND Y%>6%+F%*3%) 143 ELSE 133
132 IF A%=0% AND Y%>6%+F%*3% 133 ELSE IF A% AND Y%>4% 133 ELSE S%=0% : CLRDOT Y%+2%,D%
133 IF Y2% 135 ELSE IF Q%*2%+F%)18% 140 ELSE M%=1%+Q%*RND : Z%=((1%+V%(M%))/4%*RND) : Z%=4%*Z%+2%
134 IF V%(M%)>3% IF MID¤(X¤(M%),Z%,1%)<>" " Y2%=((M%*2%+F%)*3%+4%) : X2%=(2%*(K%(M%)+Z%)+INT(2%*RND))
135 IF NOT (Y2%<57% AND Y2%>Ä% AND DOT(Y2%,X2%)) 137
136 FOR I%=-2% TO 1% : FOR J%=-1% TO 1% : CLRDOT Y2%+I%,X2%+J% : NEXT J% : NEXT I% : Y2%=0% : GOTO 140
137 IF (Y2%>59% AND DOT(Y2%,X2%)) 155
138 IF Y2%=0% 140 ELSE SETDOT Y2%,X2% : CLRDOT Y2%-2%,X2% : Y2%=Y2%+1% : IF Y2%<66% 140
139 FOR I%=-2% TO -1% : CLRDOT Y2%+I%,X2% : NEXT I% : Y2%=0%
140 H%=H%+1% : IF H%<3% 129 ELSE 116
141 IF L%/2%=L%/2 L%=5% ELSE L%=4%
142 OUT 6%,0%,6%,137% : ; CUR(20%,X%+1%)")⌐&" : FOR J%=1% TO 400% : NEXT J% : RETURN
143 FOR I%=1% TO Q% : IF Y%/3%=I%*2%+F% 144 ELSE NEXT I%
144 S%=((D%/2%)-K%(I%))/4% : P%=2%+S%*4% : IF (I%>Q% OR P%<2% OR P%>LEN(X¤(I%))-3%) 149 ELSE C%=C%+60%-10%*I%
145 GOSUB 146 : GOTO 148
146 IF U%=0% AND C%>4990% S1%=S1%+1% : U%=1% : GOSUB 160 : POKE 31779%,PEEK(31779%) OR 128%
147 X¤=NUM¤(C%) : X¤=RIGHT¤(X¤,2%) : F¤=LEFT¤(F¤,5%-LEN(X¤))+X¤ : RETURN
148 X¤(I%)=LEFT¤(X¤(I%),P%-1%)+"    "+RIGHT¤(X¤(I%),P%+3%) : OUT 6%,0%,6%,157%
149 S%=0% : CLRDOT Y%+2%,D% : FOR J%=1% TO Q% : ; CUR(J%*2%+F%,K%(J%))X¤(J%) : NEXT J%
150 IF Q%=0% 110 ELSE IF X¤(Q%)=SPACE¤(LEN(X¤(Q%))) Q%=Q%-1% : GOTO 150
151 IF V%(I%)=0% 116 ELSE IF LEFT¤(X¤(I%),2%)<>"  " 153 ELSE K%(I%)=K%(I%)+4% : W%(I%)=W%(I%)+4%
152 V%(I%)=V%(I%)-4% : X¤(I%)=RIGHT¤(X¤(I%),5%) : GOTO 151
153 IF RIGHT¤(X¤(I%),V%(I%))<>"  " 116 ELSE W%(I%)=W%(I%)+4% : V%(I%)=V%(I%)-4% : X¤(I%)=LEFT¤(X¤(I%),V%(I%)+1%)
154 GOTO 153
155 FOR I%=1% TO Q% : ; CUR(I%*2%+F%,K%(I%))X¤(I%) : NEXT I%
156 S1%=S1%-1% : IF S1%>0% GOSUB 184 : GOTO 185
157 IF A% ; CUR(1%,E%)H¤
158 IF F¤>G¤ G¤=F¤ : ; B¤G¤
159 GOSUB 160 : GOSUB 184 : GOTO 161
160 ; CUR(0%,29%)CHR¤(151%)"x/t"CHR¤(135%)S1% : RETURN
161 FOR I%=1% TO LEN(J¤) : ; CUR(2%,13%)LEFT¤(J¤,I%) : FOR J=1% TO 50% : NEXT J : NEXT I%
162 FOR I=1% TO 1500% : GOSUB 167 : NEXT I
163 ; CUR(2%,9%)CHR¤(135%)"PUSH ""RETURN"" TO BEGIN"K¤
164 FOR I%=32016% TO 32021% : POKE I%,PEEK(I%) OR 128% : NEXT I%
165 ; CUR(1%,10%)CHR¤(135%)"SCORE ADVANCE TABLE" : FOR I%=3% TO 20% : ; CUR(I%,0%)CHR¤(151%)STRING¤(40%,32%) : NEXT I%
166 GOTO 168
167 IF INP(56%)-128%=13% G%=0% : S1%=3% : U%=0% : C%=0% : F¤=E¤ : GOTO 110 ELSE RETURN
168 ; CUR(20%,6%)"x/t"CUR(3%,31%)I¤ : FOR I%=1% TO 5% : ; CUR(6%+I%*2%,32%)A¤(I%) : NEXT I% : Y%=5%
169 FOR I=0% TO 999% : GOSUB 167 : NEXT I
170 FOR I%=5% TO 0% STEP -1%
171 FOR J%=32%-K1% TO 6% STEP -1%
172 GOSUB 167 : IF I%=0% ; CUR(3%,J%)I¤ : GOTO 174
173 ; CUR(6%+I%*2%,J%)A¤(I%)+" "
174 FOR K=1% TO 50% : NEXT K : NEXT J%
175 GOSUB 142 : ; CUR(20%,6%)"x/t"
176 FOR Y=57% TO 10% STEP -1%
177 GOSUB 167 : IF I%=0% AND DOT(Y,15%) 182
178 IF DOT(Y,15%) ; CUR(6%+I%*2%,6%)"   "CUR(7%+I%*2%,7%)" "CUR(6%+I%*2%,9%)CHR¤(135%)"- "60%-10%*I%" P" : GOTO 180
179 SETDOT Y,15% : CLRDOT Y+2%,15% : NEXT Y
180 IF I%=1% K1%=1%
181 NEXT I% : K1%=0%
182 ; CUR(1%,9%)CHR¤(135%)"   EXTRA BASE 5000 P"CUR(3%,6%)H¤CUR(4%,9%)CHR¤(135%)"-  100 X SECTOR"
183 FOR I=1% TO 2500% : GOSUB 167 : NEXT I : GOTO 165
184 ; CUR(19%,X%)"d   8"CUR(20%,X%+1%)")⌐&" : OUT 6%,9% : FOR J=0% TO 999% : NEXT J : OUT 6%,0% : RETURN
185 ; CUR(19%,X%)"     "CUR(20%,X%+1%)"   " : X%=3% : Y2%=0% : GOSUB 160 : GOTO 116
```



LANDA OCH LYFT

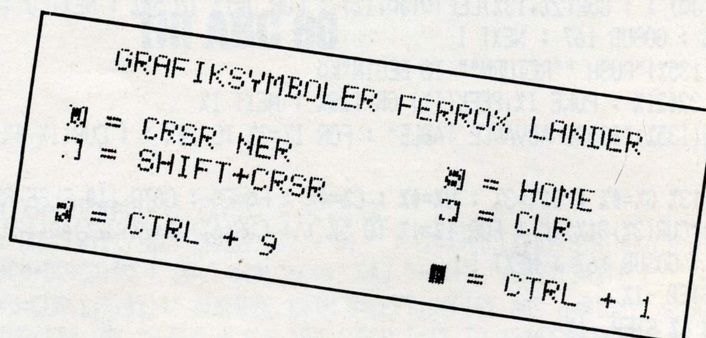
Ferrox Lander är ett tvådelat program för oexpanderad VIC-20. Slå först in program ett och spara detta på band. Därefter knappar du in program 2 och sparar detta efter program ett, på samma band.

Det gäller att landa på plattformar. När man landat på en plattform, försvinner den och man måste landa på en annan. När alla plattformar är intagna får man en ny karta.

Se upp för satelliten som bevakar plattformarna.

Du styr med joystick eller markörtangenterna. CEN/S betyder centrifugalkraften nedåt per sekund. Den ändras efter två kartor.

Av Ale Rivinoja



Till VIC-20 Program 1

```
0 REM ALE RIVINOJA              HORSENSG. 104             654 67 KARLSTAD          *********
*******
3 PRINT"▒■"CHR$(8)CHR$(142):POKE36879,59:U%=384:V%=495
10 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒       FERROX LANDER":PRINT"▒▒    STYR MED CURSOR"
11 PRINT"   TANGENTERNA ELLER"TAB(29)"JOYSTICK."
12 POKE52,28:POKE56,28:POKE51,PEEK(55):A%=256*PEEK(52):B=32768:B%=7168:C%=7679:E
%=111
14 FORC=A%TOC%:POKEC,PEEK(C+B-A%):NEXT:FORC=.TOE%:READD%:POKEA%+C,D%:NEXT:POKE36
878,15
15 FORC=U%TOV%:READD%:POKEA%+C,D%:NEXT
18 DATA255,255,255,255,255,255,255,255,,,,6,95,255,127,63,63,31,15,159,255,127,3
1,63
19 DATA252,248,240,248,252,254,255,252,255,170,255,255,255,255,255,255,255,255,2
55
20 DATA255,127,58,16,16,,,,136,252,254,255,252,24,60,90,153,90,60,60,66,,,24
```

```
21 DATA102,24,,,,146,84,,214,,84,146,.
22 DATA,123,66,66,67,66,123,,,210,26,30,214,18,210,,,23,20,36,71,128,135,
23 DATA,128,8,,128,136,128,
24 DATA,60,126,102,102,126,60,,,24,24,24,24,24,24,,,126,126,6,126,64,126,
25 DATA,126,126,6,126,6,126,,,102,102,126,126,6,6,,,126,126,96,126,2,126,
26 DATA,126,126,96,126,98,126,,,126,126,6,14,28,24,,,126,102,126,60,102,126,
27 DATA,126,126,70,126,6,6,
28 DATA,123,66,66,122,10,123,,,222,18,18,18,18,222,,,247,156,244,199,164,151,
29 DATA,128,8,,128,8,128,
50 POKE631,131:POKE198,1
```

Program 2

```
10 PRINT"■":K%=1:Q%=7680:POKE37154,127:POKE36869,255:POKE36878,15:WS=3:P1%=7000
24 DIMA%(107):FORA=1TO106:READA%(A):A%(A)=A%(A)+P1%:NEXT
25 DATA900,879,880,903,926,948,949,927,905,884,885,908,909,932,933,911
26 DATA890,891,914,937,938,961,982,1003,1026,1048,1071,1050,1028,1006,984,963
27 DATA941,920,899,834,813,792,815,837,860,883,905,927,949,972,995,1018
28 DATA1040,1062,1063,1064,1086,1087,1065,1043,1022,1001,1000,999,998,997,1019,1
041
29 DATA1020,998,976,975,974,953,932,911,890,889,867,844,821,798,775,752
30 DATA752,753,754,755,756,777,800,779,802,781,804,827,850,871,893,915
31 DATA937,938,939,917,895,873,852,831,810,833
33 PRINT"■■■■■■■■■■■■■ AF    AF     AF          AA@@F  B@DF  B@F     A@
34 PRINT"■@@F   B@@C B@@@DC    B@@@@@F B@@C  B@C    A@@@@@@C B@@C  B@C    B@@
35 PRINT"■@@@C B@@F  B@@C    B@@@@@@@D@@@@F B@@C    B@@@@@@@@@@@@D@@@@F  B@@":N%
=4:A=.
38 PRINT"■@@@@@@@@@@@@@@@C A@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@D@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
41 IFK%>10THENK%=10
42 ZX%=1:GOTO70
50 PRINT"■■■■■■■   A     A    A      A  AC     A@F  AC        BFA@@F   B@C  B@C     B
@@
52 PRINT"■@@@F    B@EC  @     B@@@@@@@F   BC     @       B@@@@@C    BC   A@C   BE@@
54 PRINT"■@EC    BC     EE@DF    B@C   AF            B@@F    BC  A@@F        B@@@DF B
56 PRINT"■@F   BF         A@@@@@@D@@@D@@F         A@@@@@@@@@@@@@@@F       E@@@@@@@@":ZX
%=.
58 PRINT"■@@@@@@@DF      B@@@@@@@@@@@@@@@@@DF B@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@D@@@@@@@@":N%
=7:A=36
70 F%=RND(TI)*7+8:G%=2:W=30720:N=38400:U%=32:Y=36875:G=37137:H=37152
100 POKEY,128:A=A+1:POKEW+A%(A),2:POKEA%(A-1),32:POKEA%(A),8:POKEY,.:YY%=PEEK(G)
105 IFZX%=1ANDA>35THENA=.:POKE7834,U%
106 IFZX%=1THEN115
110 IFA>106THENA=36
115 C%=Q%+F%+22*G%:IFPEEK(C%+22)=4THEN310
120 B%=PEEK(197)
125 IFC%=A%(A)THEN340
150 IFB%=31OR(YY%AND16)=.THENF%=F%-1:POKEY+1,200:IFF%<.THENF%=.
160 IFB%=23ORPEEK(H)=119THENF%=F%+1:POKEY+1,200:IFF%>21THENF%=21
165 I%=I%+1:IFI%>K%THENG%=G%+1:I%=.:POKEY+2,255
170 TV%=PEEK(Q%+F%+22*G%):POKEY+1,.:POKEC%,U%:IFPEEK(Q%+F%+22*G%)<>U%THEN340
180 POKEN+F%+22*G%,6:POKEQ%+F%+22*G%,7
250 POKEY+2,.:PRINT"■    :;<="D%:PRINT"■"TAB(12)"JKLM"K%:GOTO100
310 POKEC%,7:FORPI=255TO.STEP-10:POKE36876,PI:FORPJ=1TO15:NEXT:NEXT:POKE36876,.
311 POKEC%+22,.:POKEC%,U%:POKEA%(A),U%:D%=D%+K%*2:Z=Z+1:IFZ>N%THENZ=.:VA=1
312 IFVA=1THENIFZX%=1THENVA=.:GOTO50
313 IFVA=1THENVA=.:IFZX%=.THENK%=K%+1:UY%=RND(TI)*20+5:PRINT"■■         ■BONUS:"UY%
:RR%=1
314 IFRR%=1THENRR%=.:D%=D%+UY%:FORSS=1TO1999:NEXT:GOTO33
319 GOTO70
320 IFD%>XZTHENXZ=D%
321 PRINT"      ■HIGH SCORE:"XZ:Z=.:K%=1:WS=3
326 PRINT"     ■PUSH F1 TO BEGIN":PRINT"       ■OR FIRE (JOY)":D%=.
327 IFPEEK(197)=39OR(PEEK(G)AND32)=.THEN33
330 GOTO327
340 POKEY+2,220:POKEQ%+F%+22*G%,9:FORII=15TO0STEP-1:POKEY+3,II:FORIU=1TO30:NEXT:
NEXT
345 POKEY+2,.:POKEY+3,15:WS=WS-1:PRINT"■■     ■SHIPS LEFT:"WS
355 FORVV=1TO1500:NEXT:IFWS<1THEN320
400 POKEQ%+F%+22*G%,TV%:F%=RND(TI)*7+8:G%=1
410 PRINT"■■                   ":GOTO180
```

GOLDEN II –
ADMINISTRATÖREN.

Med GOLDEN II får du ett kraftfullt datorpaket för administration av ditt företag. Prestandan är som klippt och skuren för ett småföretag. OCH PRISET. Programvaran är FDT för fakturering och CGS för bokföring. De programmen borgar för ett av marknadens mest välbeprövade och kraftfulla programpaket för mikrodatorer.

OCH PRISERNA!

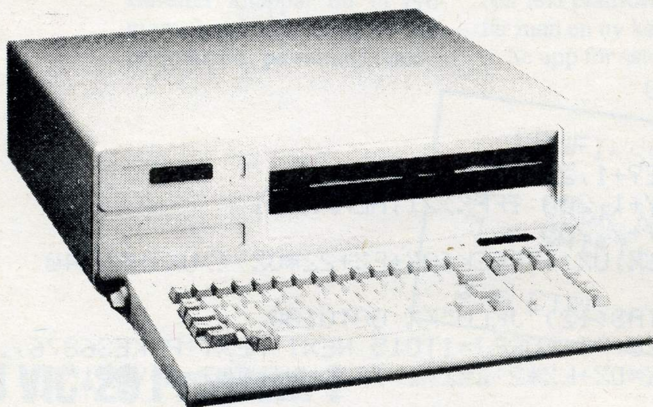
Administrationspaket 1 Pris: 22.675:-
" 2 Pris: 37.175:-

Paket 1 och 2 innehåller: Dator 64k, monitor, dubbel diskdrive, Z80 CP/m kort, 80-tecken kort, printer BMC 80, bokföringsprogram, faktureringsprogram, kundregisterprogram, lagerprogram, kundreskontraprogram. I paket nr 2 ingår dessutom hårddisk 5 MB.

Alla priser är cirkapriser exkl. moms.



SST – PC – 301
PC-compatibel till ett compatibelt pris för ALLA.



	SST PC-301	PC IBM
Serie Port 2	Standard	Extra
Parallell Port 1	"	"
Grafik 640 x 200	"	"
Färggrafik	"	"
Klocka/kalender	"	"
256 k RAM	"	64K
100 W strömförs.	"	Extra
2 x 320k drivar	"	1 x 163k
Textmodul 40x25	"	Standard
" 80x25	"	"
Färgmonitor	"	Extra

Vi för även tillbehörskort, matrisprintrar, skönskrivare, diskdrivar, hårddiskar, programvaror, böcker mm. Ring och begär pris!

Återförsäljare: TOTALDATA AB, Huvudkontor, Box 282, 101 23 Stockholm, tel 08/21 40 30, 21 05 35. Filialer: Göteborg, Box 2106, Pnr 403 14, tel 031/13 65 51. Helsingborg, Box 2114, Pnr 250 02, tel 042/12 28 40. Jonkoping, Box 161, Pnr 551 13, tel 036/523 79. Kalmar, S Långg. 17 2 tr, Pnr 392 32, tel 0480/113 07. Karlskrona, Box 2017, Pnr 371 02, tel 0455/114 41. Linkoping, Box 10048, Pnr 580 10, tel 013/13 91 31. Malmo, Box 7550, Pnr 200 42, tel 040/96 53 37. Lund, S:t Hans Grand 42 A, Pnr 222 42. Umeå, Nygatan 48, Pnr 902 47, tel 090/11 00 92. Uppsala, Box 1647, Pnr 751 46, tel 018/10 44 22. Örnsköldsvik, Box 411, Pnr 891 01, tel 0660/162 57. Östersund, Box 2014, Pnr 831 02, tel 063/10 55 33.

ABM DATA AB, Tumstocksvagen 19, 183 66 TÄBY, 08/75 60 305. PROLOGDATA 640 40 Stora Sundby, tel 016/612 22. SCANINTRA, Box 40, 597 00 Åtvidaberg, tel 0120/147 65. INNOVATION NORR AB, Box 57, 942 00 Alvsbyn, tel 0929/100 07. KSB Terminal Produkter, 260 41 Hoganas, tel 042/448 88. EDUNIK-Foretaget, Box 201, 771 01 Ludvika, tel 0240/192 63. Datarationalisering, Kyrkogatan 9, 199 31 Enkoping, tel 0171/386 90. DMC Data AB, Box 450 11, 104 30 Stockholm, tel 08/21 08 64. ALL DATA AB, Bangatan 54, 414 64 Goteborg, tel 031/12 03 04. Eminent Elektronik, Box 110 83, 580 11 Linkoping, tel 013/153 39. ETAB DATA AB, Skrågatan 3, 691 34 Karlskoga, tel 0586/311 40. Firma Kjell Olsson, Lillgatan 18, 830 80 Hoting, tel 0671/103 58. SVEA 01 Databutiken AB, Valhallavagen 55, 114 22 Stockholm, tel 08/34 24 60. Quito HB, Box 6009, 191 06 Sollentuna, tel 08/75 47 620. Data Practica, Hanne Wästbo o. Compani, Box 45, 1745 Skjberg, Norge, tel 00947 · 031/68 311.

SST Data HB
HOVRÄTTSVÄGEN 2
813 00 HOFORS
TEL 0290/201 10, 222 06

Vi söker fler återförsäljare!

COMPSOFT LÄTTFIL



Det moderna registerprogrammet till VIC 64 från din datahandlare eller:

CompSoft
SWEDEN AB

Box 329 123 03 FARSTA
Tel. 08-771 45 00 vx

FÖR DIN VIC20 VIC64

16K RAM — För VIC20, inställbart 8 eller 16K. **Pris 495:— inkl. moms.**

32K RAM — För VIC20, inställbart 8, 16, 24 eller 32K. **Pris 645:— inkl. moms.**

Kassett-Interface — För anslutning av VIC20/64 till en "vanlig" bandspelare, sladdar medföljer. **Pris 148:— inkl. moms.**

Expansionskort — Med 5 portar, on-off omkopplare till varje port samt Reset-knapp. **Pris 365:— inkl. moms.**

EPROM-programmerare — Kort för programmering av 16, 32 och 64K EPROM typ 2716, 2732, 2764. Även för EPROM kopiering. Drivprogram på kassett. Manual medföljer. **Pris 425:— inkl. moms.**

Universalt EPROM/RAM kort — Bygg ditt minne efter behov. Kort med socklar för 8 st 2716/2732 EPROM eller 8 st 6116 RAM eller blandning av dessa. Exkl. minnen som Du köper billigast hos oss — begär aktuell prislista. Inkopplingsanvisningar medföljer. **Pris 225:— inkl. moms.**

A/D omvandlare — 8-kanals, 8-bitars Analog-Digital omvandlare. Manual med inkopplingsexempel för t ex temperaturgivare. **Pris 385:— inkl. moms.**

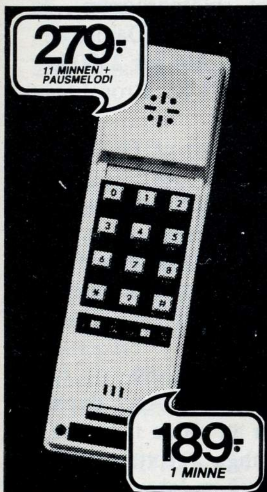
NYHET — Interface för anslutning av VIC20/64 till Sinclair-printer, ger Dig en 32-teckens skrivare för litet över tusenlappen. Begär information.

OBS! Vårt sortiment utökas ständigt, vi har även program och litteratur. Skicka 3:60 i frimärken för fullständig produktinformation.

AUTEMA Gullregnsv. 117 A, 223 56 Lund, tel 046-12 98 78.

Dessa fantastiska TELEFONER!

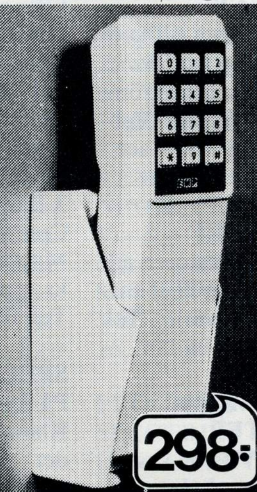
LAMBDA TELEFONER



- *Helt anpassade till Sv. telenätet.*
- *Levereras med SVENSK JACK, 3 M SLADD, VÄGGHÅLLARE. Allt ingår!*
- *Mycket bra ljud. Telefonerna kan läggas på bordet eller fästas på väggen.*
- *Telefonerna har återuppringningsminne (bra vid upptaget), sekretessknapp, avstäningsbar ringklocka och buffertminne.*
- *1- minnestel. är tvåfärgad. Beige/brun. Mycket elegant.*
- *11-minnestelefonen är benvit och har 10 programmerbara minnen samt sekretessknapp med MELODIFUNKTION. I övrigt samma utförande som 1-minnestelefon. Troligen marknadens bästa kompakttelefon!*

1-min. Art. 115 Pris end 189:–
11-min. Art. 101 Pris end 279:–

EMP ELVA-MINNES



Denna kombinerade vägg- och bordsmodell har knappsatsen på ovansidan. Svart bottenplatta under tangenterna och benvit i färgen för övrigt. 10 st programmerbara minnen. Automatisk återuppringning av sist slagna nummer. Sekretessknapp och indikatorlampa som visar linjehållningen. Levereras med Svenskt jack, Svensk bruksanvisning, Vägghållare och 1 års garanti.
Art. 108 Pris 298:–

VIT I-MINNES 169:-

En lågpristelefon av hög kvalitet. Över 20.000 st sålda i Sverige. Återuppringningsminne, buffertminne, indikatorlampa, sekretessknapp, vägghållare, svenskt jack och instruktion. 1 års garanti.
Art. 100 Pris 169:–

NATIONAL TELEFONER



National kompakttel med fantastiskt bra ljud till SUPERLÅGT PRIS!

10-minnes: *9 programmerbara minnen och återuppringningsminne. Buffertminne. Summerton hög-låg-av. Indikatorlampa på ovansidan. Vägghållare. Monterat Svenskt jack. Svensk instruktion. 3 m sladd. Träimitation under knappsatsen. Kombinerad bord- och väggmodell. 1 års garanti. En mycket förnäm telefon. Färg: VIT eller RÖD.*
Art. 126a vit 239:– Art. 126b röd 239:–

1-minnes: *Exakt samma utförande som 10-minnesmodellen fast utan programmerbara minnen. 1 års garanti. Färg:* RÖD
Art. 125 169:–

10-minnes med klocka: *Samma utförande som 10-minnesmodellen fast med inbyggt quartz-ur på ovansidan av telefonen (se lilla infällda bilden ovan). Klockan visar, tim, min, sek. Inbyggd timer så du kan ta tid på ditt samtal. En supertelefon till ett superlågt pris. Färg: vit. 1 års garanti.*
Art. 127 Pris 298:–

Picotronic HÖGTALARTELEFON



Picotronic är den perfekta telefonen både för kontoret och hemmet. Den är helt anpassad till det svenska telefonnätet. Den har tvåvägs fulldupex högtalare. 10 direktminnen med max. 18 siffror/nummer. En knapp för varje nummer med namnregister. Bordsmodell som även kan fästas på väggen. Sekretesstangent, automatisk uppringning av sist slagna nummer, volymkontroll till högtalaren, volymförstärkare i luren, låsbart minne för obehörigt ringande, ställbar ringsignal, batteribackup, Svenskt jack, Svensk bruksanvisning och 1 års garanti.
Art. 110 Pris endast 795:–

ORDERTEL 018/137067

IBIS, Box 13045, 75013 Uppsala

Ja tack. Sänd mig omg nedan angivna telefon. Porto.exp.avg. 19:– tillkommer. 10 dagars returrätt.

_______ *st nr* _______ *à kr* _______
_______ *st nr* _______ *àkr* _______

Namn _______________

Adress _______________

P.nr. Ort _______________

Frankeras ej
IBIS
BETALAR
PORTOT

IBIS
Svarsförsändelsenr
73197006
750 13 UPPSALA 13

Får enl Televerket ej ink på nätet. AOH 3-84

MARKNADEN

VIC-64 PROGRAM BYTES
Är du intresserad av att byta program. Skriv några rader och tala om vad du har så sänder jag min lista. Per Nilsson, Box 173, 441 24 Alingsås.

VIC-20 SÄLJES
Dator, bandspe., Programmers Aid, maskinkodsmonitor, joystick, böcker, 200 program. Buti Plus, programlistn. Nypris 7500:– nu 3900:–. Tel: 0620/104 22 efter 16.30.

SPECTRUMÄGARE
Har ni bra program och vill byta? Ring eller skriv då till Jens Sandahl, Kosmosg. 21, 415 21 Göteborg. Tel: 031/ 48 44 95.

ASIO FP-20
Grafikprogram. Lämpliga till skyltfönster 20:–/st. Klas Stefansson. Tel: 063/10 55 75.

SINCLAIR SPECTRUM
48K 9 månaders garanti kvar. Tre spel. Pris: 1700:–. Kenneth Landberg. Tel: 0248/ 108 59.

PROGRAM TILL SPECTRUM
Luffarschack (fem i rad) säljes endast för 25 kr inkl. poto och band. Sänd pengarna till Dan Hagren, Tröskv. 86, 175 45 Järfälla eller ring 0758/ 179 87.

TI99/4A SÄLJES
Med Extended basic, kassettkabel, joystick, ca 40 st program (spel) 2750:–. Eller högstbjudande. Spelen Barsec + Soccer 200:–/st. Ring: 0758/ 446 41 Björn.

KÖPES
Billiga spel till VIC och Texas köpes. Skriv till C. Sönströd, Lindrothsg. 3, 417 23 Göteborg.

KÖPES
Jag vill köpa en billig VIC-bandspelare. Tel: 0141/ 403 90.

DU SOM KNAPPAR VIC 20 OCH 64
Önskar du någon att byta erfarenheter eller program med per post/tel. Modem eller kanske någon på samma ort att träffa. A&A förmedlar kontakten helt idéellt. Information mot frankerat svarskuvert. Box 5045, 291 05 Kristianstad.

VIC-20 SPEL SÄLJES
Spel som Scramble, Monte Carlo, Skitt Race, Break Out, Othello, Pac-Man, Skidor, Invaders, Snake, Stor text, U-137. Hängning. Enarmad bandit. Bowling m.m. För mer information skriv till Tobias Rosén, Ugglev. 5, 280 33 Tittsjö.

ABC 80
Register, glosför., spel Pac från Luxor nr 2 och 3 allt som allt ett tiotal kassetter de flesta spelprogram 2 böcker bl.a. Avancerad programmering på ABC 80 nyvärde 1800:– nu 500:–. Mikael Persson, tel: 0498/648 07.

ATARI TV-SPEL SÄLJES
För 2000:–. Nyvärde 4500:–. Innehåller Paddles, Demon Attack, Star Raiders, Raiders of the Lost Ark, Breakout, Spece Invaders, Airsea battle, Star Wars, Video Olympics, Space War och Combat. Mikael Persson, 0498/640 11.

PERSONREGISTER-PROGRAM SÄLJES
Fynd för privatpersoner och småföretag med VIC-datorer. Programmet är perfekt för lagring av namn, adress, tel. nummer osv. Fullständigt instruktionshäfte medföljer. Pris endast 175:– (liknande jämförbara program kostar ute i handeln runt 1000:–). Ring tel 08/ 774 72 07 för ytterligare information.

VIC-20 PROGRAM
Bytes, säljes, köpes. Jag har ca 60 spel i maskinkod. Alla bytes. Ring till Johan, tel: 018/ 25 78 84.

VILL DU BYTA SPELPROGRAM
Till VIC-20? Skicka ett band med spe på + 3:60 i frimärken till mig. Skriv namn och adress. OBS! Max 3 spel på varje band. Ulf Viktorsson, Iduns Väg 3, 723 55 Västerås.

TIPSEXTRA-SPECIAL
Tre program som gör Tipsextra ännu intressantare. Suveränt program för V-65-ranking 150:–. Bygger på flera års erfarenhet och statistik. Marknadens bästa (?) Stryktipsprogram 90:–. Lotto 40:–. Alla tillsammans 220:–. Tel: 018/ 11 28 75.

SPECTRUM 48K
Ladda och spar program och data dubbelt så snabbt (3 000 band) på en normalbandspelare. Programmet är på drygt 1K och är mycket lätt att använda. Levereras på kassett. Pris 65 kr inkl. porto. Skriv till: Tom Strömberg, Frejav. 9, 191 46 Sollentuna.

VIC GRAF/STAT
Köpes: Instruktioner till programmen ovan. Jag ger 5 kr/st. Skriv till: Leif Lindström, Dahlanderg. 39, 703 48 Örebro. Jag säljer även Rat Race i Plug-in-modul för 150 kr.

SPEL TILL ATARI
Spel till Atari hemdatorer säljes eller bytes (ca 100 st maskinkodade program). Tel: 0411/728 27.

JAG SÄLJER MINA VIC KASSETTER
Jag säljer mina VIC-64 kassetter jag blivit trött på. Intresserad ring 094/106 29.

VIC-20 PROGRAM SÄLJES
Vrakpriser. Break Out, Othello, Crazy Climber (joy), Dragon Master (joy), Asteroid. Alla säljes för 40:–. Ola Niklasson, Smedjegatan 6, 733 00 Sala eller Lars Petersson, Bergenstiernas v. 17, 733 00 Sala.

TEXAS TI99/4A PROGRAM
Massor av spel till TI99. Skicka efter lista från Sven Inge Bergland, Hagtornsv. 18, 387 00 Borgholm eller ring 0485/117 03 efter 16.00. OBS. Spelen säljes på kvalitetskassetter eller på lista. Listade spel även till Spectrum, Oric, Dragon m.fl. bytes även.

VIC-20 + VIC-64
Interface för vanlig bandspelare. Nu kan du använda din normala spelare till VIC komplett med sladd till VIC. Endast 65:–, ring Hans 0290/216 38.

SPECTRUMPROGRAM BYTES
Jag har en Spectrum 48K och jag vill byta spel 16–48K, nyttoprogram. Jag har själv ca 30 st spel – nyttoprogram. Ring Mikael, tel: 016/14 83 45 efter kl. 17.00.

SÄLJES SINCLAIR SPECTRUM 48 K
Inklusive Tasword II och Fifth två samt hjälpprogram + samtliga manualer. Datorn använd 4 mån. Allt för 2300 kr. Tel: 0611/233 85 Bror Larsson.

SPECTRUM
3 Basicspel till Spectrum 16K Craz.y Zac, Spike Man och Mastercode (Mastermind). 50 kr + postförskott inkl. kassett. Tel: 0243/148 71.

SPEL TILL VIC-64
På kassett. Fort Apocalypse: Klarar du att rädda fångarna i det hemliga grottsystemet? Shamus: Lyx-labyrintspelet! Grafikadv. Hitta skuggans gömställe. Pris 40:–/st eller 75:– för båda. Spelen kräver joystick. Sätt in på pg 4790499-0. O.P. Book, P.A. Hanssonsv. 55 A, 214 63 Malmö.

SPECTRUMSPEL
Jag byter (ev. säljer) spel till Spectrum. Tel: 031/88 56 18 (17–20) Erik.

ANNONSERA GRATIS!

Privatmarknaden är endast ett forum för privatpersoner som önskar köpa, sälja eller byta något begagnat. Högst 10 rader om 30 tecken vardera. I annonstexten måste annonsörens telefonnummer eller adress anges. Manus måste vara oss tillhanda 4 veckor före utgivningen. Märk kuvertet "PRIVATMARKNADEN". Sändes till: Allt om Hemdatorer, Box 8017, 104 20 Stockholm.

KÖPES!
Nr. 4/1983 av Allt om Hemdatorer. Adress: Joakim Johansson, Granvängen L8, 221 50 Jomala, Åland, Finland.

VIC-20 SPEL BYTES
Jag vill byta Adventureland mot Pirat Cove eller Mission Impossible. Alien mot Jelly Monsters. Tel: 0141/532 26 efter 18.00.

SÄLJES
Sex kassettband C-20 säljes för endast 45:–. 15 st för 99:– insätt på pg 859992-0 Lars Erik Larsson, Box 14, 665 00 Kil.

SÄLJES SINCLAIR SPECTRUM 48 K
Inklusive Tasword II och Fifth två samt hjälpprogram + samtliga manualer. Datorn använd 4 mån. Allt för 2300 kr. Tel: 0611/233 85 Bror Larsson.

SÄLJES
Sex kassettband C-20 säljes för endast 45:–. 15 st för 99:– insätt på pg 859992-0 Lars Erik Larsson, Box 14, 665 00 Kil.

SPECTRUM 16K SÄLJES
Spektrum 16K + Sanyobandspelare + Jetpac + Hungry Horace + Psst m.fl. + Upptäck Spectrums basic. 9 mån. garanti. Nypris 3200:– säljes 2200:– (obs Beckman). Tel: 018/14 40 53, 12 06 89. Ken Wiberg, Rundelsgränd 6 B, 752 21 Uppsala.

ATARIPROGRAM
Vi säljer mycket billiga spel och nyttoprogram till Atari 400, 600 XL, 800. Skriv till: Ted Kruse, Pl 3431, 517 00 Bollebygd eller ring: 033/871 67 efter kl. 17.00.

SPECTRUMSPEL
Säljes 50:– st. Zzoom, Jumping Jack, Arcadia. OBSS! Originalkassetter. Ring 08/755 76 59 fråga efter Bernhard.

SÄLJES VIC-20
Med bandspelare, superexpander och 16K minnesexpansion. Nödvändiga böcker också. Men spel då? Jo, då det finns det med. Nypriset det var högt det, men nu är priset betydligt lägre. Tel: 0523/402 95.

TV-SPEL
G 7000 säljes inkl. 4 st kassetter, Munchkin (Pac-Man), Race, Biljard, programmeringskassett i assembler. Pris: 1600:–. Tel: 0589/211 27.

SPEL TILL SPECTRUM
Zzoom original säljes endast 50 kr. OBS! 48K. Tel: 08/755 91 76 Niklas.

KVALITETSSPEL TILL SPECTRUM!
Vi har ett stort utbud av billiga och spännande grafikspel t ex Tempest, Balloon, Hooper, The Escape och många, många andra. För information ring Fredrik 0485/12 98 eller Johan 0485/122 70 efter kl. 17.00.

ZX-81 KÖPES
ZX-81 + 16K ram önskas köpa. Tel 08/63 24 75 efter kl. 18.00. Carl Englund.

VEM KAN GE MIG LÖSNINGEN TILL
Voodoo Castle (till VIC-20) den som först skickar den rätta lösningen til mig får ett spel till VIC-20. Per Karlsson, Majv. 16, 302 40 Halmstad.

PROGRAM TILL ZX SPECTRUM 48K
Lottosystem 15–160 spelfält rättningsrutin. Pg 439 6858-5, Åke Andersson, Tel: 021/301782. OBS endast 75:–.

COMMODORE 64
Hej alla 64:a-ägare! Jag vill byta spelprogrm. Jag har kassettbandspelare så jag vill inte ha floppyprogram. Jag har ca 20 olika program. T ex Crazy Kong, Jumpman jr, Frogger m m. Ring mellan 17 och 19. Tel: 031/87 14 43.

ABC-80 ALL UTRUSTNING
ABC-80 32K tkn80 Floppy med basfdrivar 2x160K, Printer MPI med grafik, mycket programvara, källfilter mm. På 35 disketter. Antireflexskärm. Tel: 08/38 89 88.

WICO TRACKBALL
En sorts joystick där du styr med en kula i stället för en pinne. Superhög kvalitet. Passar VIC, Atari m m. Nypris 575:–/st. Du får 2 st för 595:–. Ring Lasse 023/177 00.

SINCLAIR ZX SPECTRUM PROGRAM BYTES
Jag vill byta bra maskinkodsprogram till ZX Spectrum. Skriv till Jarmo Kohtanen, Kalliotie 5, 616 00 Jalasjärvi, Finland.

VIC-PROGRAM BYTES
Jag vill byta bra maskinkodspch bra basicprogram till VIC-20. Stora lager. Jussi Rantala, Kp 3, 616 00 Jalasjärvi, Finland.

VIC-20 RAM
16K minnesexpansion i plasthölje växlingsbart mellan 3, 8 och 16K 6 månaders garanti. Pris: 500:–. 08/712 30 78 efter kl. 18.00.

VIC-20 SÄLJES
Med bandspelare, 16K ram, superexpander, ca 20 spel, två adventures, Virus (svenskt), Course of The Werewolf, två grafikadventures (Sword of Fargoal, Rescue at Rigel). Moduler: Adventureand, Jelly-monsters. Pris 3500:–. Ring 018/11 35 26 efter kl. 16.00 fråga efter Teo.

BYTES
Maskinkodspel till VIC-20. Sänd en lista över dina spel till K. Livkkonen, Grafitv. 1, 445 00 Surte.

SPEL TILL 64:AN
Cupfinal, Motormania m m billigt! Ring efter kl. 18.00 vard. 031/12 37 92.

VIC-64
Adventures och nyttoprogram bytes (diskett). Benny Johnsson, Klarvädersg. 27, 417 39 Göteborg, tel: 031/54 17 16.

COMMODORE MINI-RÄKNARE
Fullt användbar till alla gymnasielinjer. Pris 95:– inkl. 3 handböcker (svensk, engelsk, tysk) nätaggregat för uppladdn., fodral och frakt. Snyggt, vä fung. Tangentbord till ZX81 monteras på org.-bordet enkelt utan lödning. Pris endast 120:– inkl. frakt. OBS! Superpriser, ring på en gång 018/10 71 69, Peter.

PROGRAM TILL OEXP VIC-20
27 spel, 10 nyttoprogram, 1 kassett. Allt för endast 300 kr. Ring Jim 0762/126 88. OBS! Ett spel kräver joystick.

SPECTRUMPROGRAM
Spel och nyttoprogram 16, 48K på originalkassetter med fullständiga instruktioner. Billigt. Paul Malmheden, Mariav. 3, 732 00 Arboga. Tel: 0589/128 76 efter 16.00.

SPECTRAVIDEO
Sprite Designer i två versioner. Rotera, invertera, 4 på en gång och många andra funktioner. 40 kr eller bytes mot andra bra program. Tel: 0150/271 95, Erik Liljencrantz.

VIC-64 SPEL
För dig med mycket höga krav. Riktiga spelprogram säljes, t ex Gridrunner, Scramble, Screen Graphics och Tennis 64. Eventuellt byte av program mot andra förstklassiga spelprog. Ring 08/29 18 92, Ubbe.

VIC-20 ADVENTURE!!!
1 Adventurespel på svenska (VIC-knight) och 4 grafik-aktionspel (ex. Scramble) på kassett för oexp. VIC-20! Pris: 100 kr inkl. kassett och porto. Ring 0390/103 77 efter kl. 16. och fråga efter Tibor.

MARKNADEN

BILLIGA PROGRAM TILL CBM-64
Jag har 17 olika program som jag säljer billigt. Ex. Simon's Basic 109:–, AMC 45:–, Hover Bovver 45:–, Kalender-64 175:–, Key-64 19:–, Scramble 39:–, Seabattle 45:–, Screen graphics-64 49:– m m. Ring 08/767 54 86 efter kl. 18.00. Fråga efter David.

TRAV VIC-64 BIORYTM
Trav: Spela vinnare och plats, välgjort realistiskt spel 9 kb utan listskydd. Biorytm: Är du i form? Sätt in 59:– på pg 4560517-7, Ronny Larsson 0383/158 96.

SÄLJES JÄTTEBILLIGT ZX8
ZX81 pris 400:–. Litteratur till ZX81 i närkamp med mikrodatorn, handledn., 34 Amazing games pris 150:–. Bandspelare till ZX81 pris 100:–. Alltihop 600:–. Tel: 0250/433 53. Priser + frakt.

ABC 80
Avanc. matematiktest, 3 spel på kassett. Endast 65 kr. Mikael Olsson, Storspovsv. 26, 654 80 Karlstad.

VIC-20 SPEL BYTES
Maskinkod bl.a. Falcon Fighter, Scramble, Pac-Man. Tel 018/14 01 29 Nicke eller Roger.

SINCLAIR ZX SPECTRUM SÄLJES
Tillsammans med tidningar och spel. 1500:–. Tel: 0382/109 31

SÄLJES
VIC 20, 8K exp., 3 böcker samt ett antal spel. Endast 2200:– Anders Nolberger, tel: 0503/210 33.

SÄLJES
ZX-Spectrum 48K inkl. bra bandspelare med räkn. verk, ca 100 st spelprogram, 3 st programböcker. Garanti kvar. Pris: 2950:–. Tel: 031/46 10 94.

SE HIT TEXASÄGARE
Spelmodulen A-Maze-ing säljes för endast 150 kr. Hör av dig till Ronnie tel: 042/29 86 22 gärna efter kl. 16.30.

KÖPES
Sinclairs Spectrum 48K. Säljes: Atari TV-spel, 7 st spel eventuellt byte. Tel: 0523/106 58. Magnus.

COMMODORE 64
Program till Commodore 64 eller ABC 80/800 köpes, säljes eller bytes. Ring eller skriv till: Joachim Sterner, Mellongårdsgatan 12, 521 00 Falköping. Tel: 0515/156 84.

VIC-64
Superspel på kassett säljes ev. bytes. Efter kl. 18.00. Tel: 040/91 10 70.

GRAFIK PÅ VIC-64
Skrivet i maskinkod. Program som adderar 24 st. Nya basickommandon för högupplösningsgrafik till den 64, inkl. även demo och inlärningsprogram samt manual. Endast 150:– säljer även Defender 64 (M-kod) för 95:–. Tel: 044/941 02 efter kl. 18.00.

VIC-20 SPEL SÄLJES
Eventuellt bytes. Spel som Arcadia, Skyhawk, The Dungeons, Zoks Kingdom, endast 10–20 kr styck 10 kr oexp, 20 kr exp. Jag säljer även Myriad, Synthesizer, Matrix, Metagalactic, LL, Traxx, Bewitched. 15 kr st. Jag byter även dessa spel mot andra maskinkodsspel. Min adress är: Christer Skog, Furuslätten 60, 427 00 Billdal.

TI-99/4A
TI 99/4A spel säljes billigt. Kassett med 8 spel i x-basic och basic. Bl.a. Othello, Donkey Kong II, Space Zapper, Robo-Chase m.fl. Pris: 45:–. Tel: 0290/223 22.

KÖPES
VIC-20 el. ZX Spectrum helst med bandspelare eller diskdrive. Om det finns gärna superexp. och har du manual och andra böcker är det ett plus. Ring 0456/288 37 fråga efter Tim.

VIC-20 SPEL BYTES
Maskinkod bl.a. Falcon Fighter, Scramble, Pac-Man. Tel 018/14 01 29 Nicke eller Roger.

VIC-20 SPEL
Spel till oexp. VIC-20 billigt. Python, Space Invaders, Snake Pit m fl. 5–15 kr st. Mats Broberg, Långgatan 25, 776 00 Hedemora. Tel: 0225/140 96 ring helst.

VIC-64 PROGRAM
Spel-, äventyrs-, nyttoprogram bytes, säljes. Tel: 031/29 01 32 Patrik.

SÄLJES
ZX-81 inkl. 16K ram. OBS. Helt ny! Pris: endast 650:–. Peter, tel: 0528/100 60.

KÖPES SPEL TILL VIC-20
1 st äventyr eller dylikt. Ex. Shadowfax, Graverobbers, Bewitched eller Crazy Kong. OBS! Helst billigt. Tel: 0221/401 16 fråga efter Robert.

ZX-SPECTRUM
Gör en säkerhetskopia av dina program med Tape-backup svensktillverkat. Sätt in 50:– på pg 479450-8 och du har din programkassett på en vecka. Hans, tel. 0451/181 86.

ZX SPECTRUM
Diverse spännande spel för 16K + 48K Spectrum. Bl.a. Heathrow, Starclash 16K, Kong + Black Crystal. Från 75 kr styck. Magnus Malmnäs, Grindsgatan 52, 116 57 Stockholm.

VIC-20 SÄLJES
Jag säljer min VIC-20 med bandspelare, 16K och massor av spel på kassett. Jag har t.ex. Scramble, Defender, Asteroids, Metagalactic Llamas och massor av andra bra spel. Mitt tel.nr är 033/540 87, Stefan.

BANDSPELARE
Till VIC köpes billigt i Göteborg. Tel: 031/29 01 32. Patrik.

VIC 20
Äventyrsspel säljes. Spacemission I, Prisoner Island, Jungle, Secret of Neptune, Secret och Kublain, Treasurecastle 1 och 2. Paketpris 250:–. Styck: 60:–. Anders Olsson, Slädv. 11, 440 06 Gråbo. Tel: 0302/408 60. 16K ram behövs.

SPECTRUMSPEL
Stort utbud av spel och nyttoprogram till din Spectrum. Låga priser. 021/33 09 28. Jonas.

ABC-80/800
Pang-erbjudande. Datorspel på kassett. 1 kassett med tre spe: V-65, (spel), Rysk roulette, Klocka med alarm: 50 kr. 1 kassett med ett valfritt spel: 20 kr. Sändes mot postförskott, avgift tillkommer. Anders Hedman, Hällgunsgatan 67, 872 00 Kramfors.

SPECTRUM
Program säljes billigt. Önskar även byta. Tel: 040/96 11 07 fråga efter Jerker.

ÄVENTYR – ABC-80
Spelet Äventyr säljes. Pris: 50 kr inkl. kassett. magnus Persson, Rotev. 9, 244 02 Furulund. Tel: 046/73 84 85.

SPEL TILL EN VIC-20
Jag säljer 50 spel till en VIC-20 för endast 100 kr. Kent Liljestrand, Solv. 31, 126 40 Hägersten.

VIC-20 SPEL BYTES
Skicka lista över dina spel till mig, även 3K, 8K eller 16K. Program bytes. Leif Lindström, Dahlanderg. 39, 703 48 Örebro.

TV-SPEL SÄLJES
Mark-20 olika spel med färger. Nypris med spel 800 kr. Säljes för 500 kr. Jörgen Nilsson, Yngsjöv. 166 B, 296 02 Ynggli.

VIC-20 OCH VIC-64
Superbra spel till låga priser ex. VIC-20 kassett med 20 spel 60:–. Lista mot portokostnad. Jens Magnusson, Valdemarsrov. 9, 212 23 Malmö. Tel: 040/93 98 84.

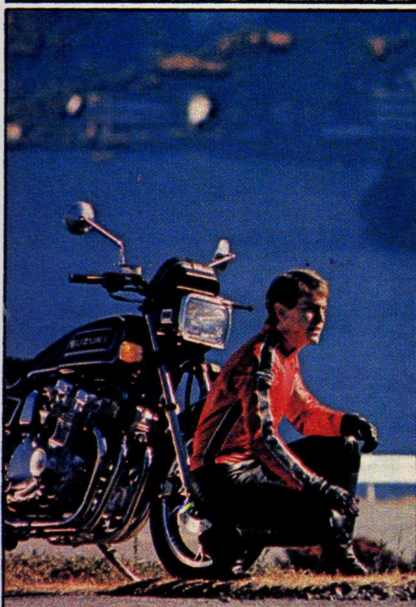
SPEL TILL ORIC-1
Bytes ring 054/16 48 00 fråga efter Henrik.

VIC-64
Spel och nyttoprogram bytes. Ring eller skriv till mig snarast. Adress: Ale Rivinoja, Horsensg. 104, 654 67 Karlstad. Tel: 054/15 97 25 efter 18.00.

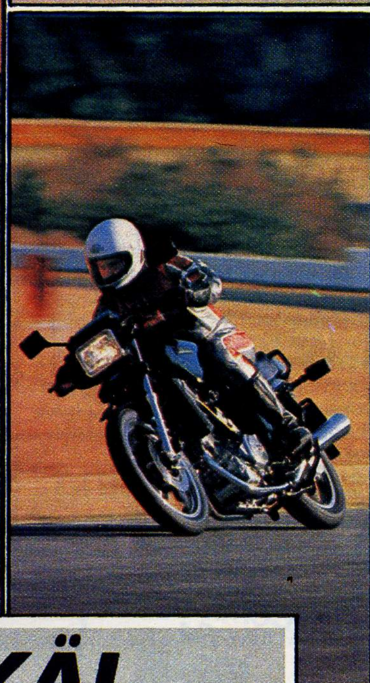
Forts sid 57



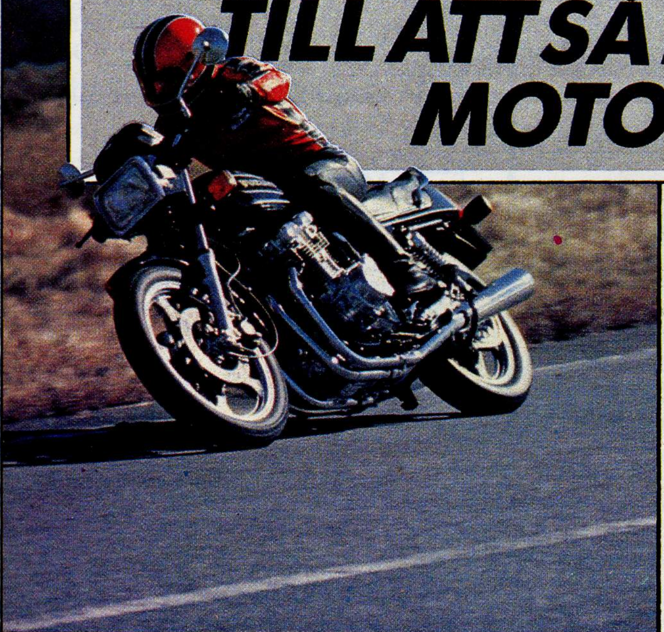








DET FINNS FLERA SKÄL TILL ATT SÅ MÅNGA KÖPER MOTORCYKEL



Motorcykeln är något mycket mer än att bara ta sig fram. En känsla som alltfler söker. Upplev den du också!

Det här fräcka bildcollaget kan du få som storaffisch 50 x 70 cm. Skicka 10:– i sedel till McRF, Box 184, 201 21 Malmö, så kommer den på posten.

Namn ______________________

Adress ______________________

Postadr ______________________

TV 8-84



MOTORCYKELBRANSCHENS RIKSFÖRBUND

microbee

Persondator för proffs – & hemmabruk.



Med bl a

- **Svenskt ordbehandlingsprogram**
- **Svenska tecken**
- **80 tecken per rad**
- **Pris komplett 4 995:— inkl. ordbehandlingsprogram och monitor**

Säljes i Göteborg

i akademibokhandeln

SPIRAB Data AB

GÖTEBORG N. HAMNGATAN 32-34, TEL: 031-17 28 30

The Working Commodore 64



För dig som programmerar — massor av subrutiner och tips, som du inte kan vara utan. En bok att återvända till.

Ny från Sunshine:

Mathematics on the Commodore 64

Commodore 64 Machine Code Master



—en lättläst och praktisk bok för maskinkodsprogrammeraren.

Commodore 64 Adventures



— en bok om hur man skriver och programmerar de enormt populära äventyrsspelen.

Böckerna finns *också* att köpa hos din VIC-handlare.

Fyll i, klipp ur och posta redan idag!

Sänd mot postförskott:

- ☐ The Working Commodore Pris: 110 kr.
- ☐ Commodore 64 — Machine Code Master Pris: 120 kr.
- ☐ Commodore 64 Adventures Pris: 110 kr.
- ☐ Mathematics on the Commodore 64 Pris: 110 kr.

Priser inklusive moms exkl frakt och postförskott. Vi levererar inom 3 dagar.

Namn ____________________

Adress ____________________

Postnummer ____________________

Postort ____________________



Förlagsgruppen
Nygatan 85 · 602 34 NORRKÖPING

MARKNADEN

ATARI 400/600 x1/800
Pacman bytes mot Zaxxon (helst på diskett). El. säljes för 500 kr. Nypris 625 kr. Ring 08/758 16 49 efter kl. 17. Fråga efter Fredrik.

CBM-64 PROGRAM BYTES
Ring eller skriv till ''mjukis'' om ni vill byta program till cbm-64. Christer Håård, Grevieg. 28, 235 00 Vellinge. 040/42 05 15 efter 18.00.

VIC-20 SPEL
VIC-20 spel bytes eller säljes bl.a. Gridrunner, Punch, Speedski. Ring 0410/191 23 fråga efter Mats säkrast efter kl. 19.00 eller skriv till Mats Larsson, Sedelv. 21, 231 00 Trelleborg.

VIC-64 + FLOPPY 1541 SÄLJES
+ bandspelare + Simon's basic + joystick + böcker + maskinkodsmonitor + 2 st diskettspel (Bluemax, Temple of Apshai) + 4 st kasetspel. Säljes allt eller ev i styck pga militärtjänst. Garanti kvar. Ring Jocke tel 035/536 02 efter 16.

SÄLJES
Philips TV-spel G-7000 med 6 kassetter: Laserkrig, Slalom, Stenslunga m.fl. Pris endast 1000:– för alltihop. Skriv eller ring till Ulf Henningsson, Vinterg. 4, 711 00 Lindesberg. Tel: 0581/156 74.

COMMODORE-64 PROGRAM SÄLJES
Bra program till vettiga priser. Ex. Choplifter 50:–, Frogger 80:–, Horace 35:–, Motormania 5:–, Serpentine 30:–, Speedracer 40:–, Exterminator 30:–, Jaw-breaker 25:–, Blue Max 80:–, Pilot 64 40:–, Flera bra. Alla priser inkl. kassett. Ring 08/89 99 91 Peter efter 17.00.

BRA VIC-20 SPEL SÄLJES
Paketpris. Paket 1: Crazy Kong, Snake, Brottbasen, Golf, Flagg-Race 90 kr. Paket 2: Space Attack, Amok, Frogger, Piano, Ubåt 85 kr. Paket 3: Mannen, Masken, Astro run 85 kr. Jag har även andra spel. Ring och beställ till Niklas Horgosi, Ljungkullen 32, 433 66 Partille. Tel: 031/26 81 24.

PODVODNAJA + USR 64
Helsvenskt ubåtsspel. Oändliga variationer. (Podvodnaja) 64 tecken/rad med vanliga basickommandon. (USR 64) båda till ZX Spectrum 16/4K. 100% m/c. 70 kr/st inkl frakt. Mats Emilsson, 0499/204 10.

SÄLJES
Glosprogram valfritt språk. Mata in glosorna, bli förhörd, spara glosorna på band. Skicka 30 kr + kassett till Adam Nordén, Friggav. 10, 183 42 Täby. OBS. Endast för Spectrum.

CBM-64 PROGRAMBYTARKLUBB
Sänd mig 1–4 program med postens ljudbrev samt svarsporto så får du lika många andra program tillbaka. Joakim Karlsson, Såningsv. 7, 292 02 Akarum.

IBM PERSONAL COMPUTER
Jag söker kompisar som har en PC. Jag har ett tjugotal spel. Mitt tel. nr. är 031/29 07 45 efter 16.00 och tala med Johan.

SPECTRUMPROGRAM
Säljes, bytes för 15:–/st. Endast maskinkod. Bl.a. Clash, Barmy Burgers, Alla Horace. Ring eller skriv till Thorleif Johansson, Plogristegången 1:0, 234 00 Lomma. Tel: 040/41 05 27.

SÄLJES! ORIGINALSPEL TILL VIC
VIC-20 originalspel för endast 55 kr/st. Scramble och Snake Pit till oexpanderad VIC-20. Pharaos Tomb och Dungeons till 16K expansion. Även andra spel finns på kassett och listn. mellan 10 och 30 kr. Ring 0345/104 51 eller 111 73 för mer information.

SÄLJES
TI 99/4A. Dator, extended basicmodul, spelmodulen parsec, en del listade program samt alla manualer och sladdar som behövs. Pris: 2400 kr. Ring 0304/231 22 Håkan.

VIC-20 MED MÅNGA TILLBEHÖR
Jag ska byta till större dator och vill sälja min VIC-20. Alla böcker på svenska, bandsp., 16K ram med expanderport för ytterligare expanderkort ''3 st'' medföljer ca 100 spel. Pris för allt 3000:–. Ring till 046/11 97 24, Sven Lilja.

VIC-64 PROGRAM
Jag säljer eller byter VIC-64 program, både spel och nyttoprogram i maskinkod. Stort urval. Ring Mikael tel 08/717 38 23.

VIC-64
Säljes: Temple of Apshai 225:–, Upper Reaches of Apshai 150:–, Crush Crumble of Chomp 195:–. Joystick 80:–/st passar även till Atari. Spelen på disk. Tel: 026/791 20.

VIC-20 PROGRAMBYTARKLUBB
Om du har några roliga spel så kan du antingen ringa eller skriva för att byta spel och program med Jörgen Karlsson, Box 237, 244 02 Furulund, tel: 046/73 21 66.

VIC-20 PROGRAM SÄLJES
Köp färdiggjorda program som t ex Lotto, Glostet, Masken, Universum m m för otroligt billiga priser. Kolla själv! Gratis prg lista med info. Thomas Johanneson, Odlareg. 5, 253 73 Helsingborg.

VIC-20 SÄLJES
Obetydl. använd VIC-20, super exp., plugg-in spel, andra tillb. och många spel säljes. Def. svart-vit TV 12 (saba), äldre diktafon (aga) säljes. Tel: 031/44 45 21.

VIC-20
Cup, bandsp., 16 K exp, joystick, åäö, 2 manualer, spel t ex Scramble, Panic, Traxx, 1 adventure etc. Pris: 3500:– eller högstbjudande. Tel: 035/12 75 93 efter kl. 16.00.

SPECTRUM TILLBEHÖR SÄLJES
3 mån. Spectrum 48 K (med alla sladdar, demokassett), ZXprinter, Echo-förstärkaren av Spectrums ljud, kassettspelare, program: Vu-3D, Penetrator, Arcadia. Allt i toppskick. Nypris: ca 4300:–, nu 2800:–. Skriv till Fredrik Beste, Grönsö 7315, 199 93 Enköping.

SPECTRUM JOYSTICK
Kvalitetsutförande med autom-nollställning, avfyrningsknapp säljes kompl. endast 296:–. Konverteringskassettband för Psion Horace, Flight, Arcadia, för att passa joystick 59:–. Spel till ovan och Planetoid, Psst, Cookie, Jetpac, Tranz Am 79:–/st. T. Sundberg, Box 72, 577 00 Hultsfred. Ring: 0495-124 52 kl. 18-21.

ATARI 800 BILLIGT
Atari 800 (8K), många prog. även ev. diskdrive. Allt nästan nytt även intr. att byta Atari prog. 0303/804 21.

SPECTRUM SPEL 15/48 K
Billigt rymdspel i basic, inte listskyddat. Spela och lär. Xon-29 kr inkl. kassett och porto. Beställ på pg 386 22-7 eller Tufvesson, Tunnbindarev. 9, 245 00 Staffanstorp.

CBM-64
Programvara bytes! Avancerad. Tel: 031/76 33 94 Stuffe.

VIC-64
100 häftiga spel till VIC-64 bytes ev. säljes. Även nytto program. Ex. Blue Max, Jumpman, The Hobbit, Simon's Basic, Choplifter, Fort Apocalypse, Temple of Apshai, Sword of Fargoal, Shamus, Moon Buggy, Soccer, Protector 2 m fl. Tel: 040/45 15 81 efter 16. Fråga efter Ulrik.

SPECTRUMACTIONSPEL
Spel och nyttoprogram säljes billigt. Över 150 program att välja mellan. 021/33 09 28 Jonas.

BREVVÄNNER SÖKES
Jag vill gärna brevväxla med någon som kan lära mig något. Anders Georgsson, Kapplandsv. 18, 612 00 Finspång.

MARKNADEN

TEXAS TI-99/4A
Texas hemdator säljes komplett med två spelmoduler. (TI-Invaders, Soccer), manual, bandspelarkablar. Pris 1200:–. R. Martinsson 040/ 92 84 94.

SPEL TILL VIC-20 SÄLJES
Två cartridgespel: Omega Race och Choplifter säljes för 200 kr/st (priset kan diskuteras) + flera andra spel t.ex. Matrix, Traxx, Amok, Vicman m.m. Skriv till: Ted Borg, Repslagarg. 3, 150 13 Trosa. PS. Om ni vill ha en lista så bifoga 2 kr i frimärken. DS.

TI 99/4A
+ bandspelare, minimemory och diverse program säljes för 2000 kr. Olle Bergström, Skördev. 31, 352 53 Växjö. Tel: 0470/828 08.

VIC-20
+ bandsp. + tillbehör säljes handiccartridges! Maskinkodsmonitor, Sargon 2, Avenger, Alien. 8K minne med 2 st expansionsportar. Astroblitz-cartridge från Creative Software. Manual + Assembler och basic på VIC-20. Kassettspel! VIC-Panic, Arcadia, Parkeringsterror m.fl. Nypris: 5800:– nu 3900:–. 08/ 38 09 46 efter 17.00.

VIC-64
Spel på kassett bytes. Tel: 031/ 75 09 68 Mats.

SPECTRUM PGR BYTES
Skicka en listning över dina Spectrumprogram. Endast maskinspråksprogram. Alla listor av intresse besvaras. Ulf Lindbäck, Olsborgsv. 6, 186 00 Vallentuna.

SPECTRUM PROGRAM 48K
Äventyrsspel från R. Shephed Transylvanian Tower, Super Spy, Invincible Island, Devils of the Deep m.m. OBS. Ej piratkopia. Endast 95 kr/st inkl. porto. Bet. på pg 4414856-7. För mer information sänd frankerat kuvert till G. Andreason, Torsviksv. 43, 181 34 Lidingö. Tel: 08/765 71 91.

KÖPES VIC-64
Jag köper en VIC-64 + bandspelare för max 2600:7. Ring 04015/100 15. Fråga efter Dick. Ring tis-ons. 18–20.

SÄLJES
Spectravideo sv318 med tillb. och kassettbandspelare. Bruksanvisn. och två spel samt en basic och en hem ekonomi. Köpt i slutet av dec-83 och garanti gäller till och med dec-84. Har kostat 4000:–, säljes allt för 3500:– med joystick (pris: 150:–) tel: 08/761 83 95 e. 17.00.

SPEL
VIC-20 spelen Martian Rider, Antimatter-splatter, Slapp Dab, Scramble, Arcadia, Gridrunner, Meteor Blaster säljes 10:–/st, bytes. Skriv till Tomas Höbner, Ångsullsv. 113, 162 46 Vällingby.

KÖPES!
Begagnad ZX-81:a utan tillbehör för högst 4000 kr. Jag köper även spel till denna maskin. Ring eller skriv: Tomas Höbner, Ångsullsv. 113, 162 46 Vällingby. Tel: 08/ 760 60 33.

BYTES
Program till VIC-20. Jag vill gärna byta program till VIC-20. Sänd 10 eller flera bra program på kassett så får du lika många tillbaka. Skriv! Peter Wigert, Sveav. 11 A, 181 60 Lidingö.

VIC-64 SPEL!
M-kodsspelen Hungry Horace och Scramble 64 bytes mot Matrix och Hobbit. Ring 031/ 71 06 31 och fråga efter Peter. OBS! Endast originalkassetter.

SPECTRUM
Originalspel säljes: Snackman, Spawn of Evil, Planetoids, Chuckie egg, Jet Pac, Terror-Daktyl, 40 Battle of Britain 40 kr/st. Tel: 0953/100 96 Jan.

SINCLAIR ZX SPECTRUM SÄLJES
Tillsammans med tidningar och spel. 1500:–. Tel: 0382/ 109 31, P-O.

VIC-64
Jag skulle vilja byta maskinkodsspel och adventures med andra 64 ägare. Eventuellt sälja. Ring 046/14 23 39 och fråga efter Michael.

SPECTRUM SÄLJES
16K importerad från England. I priset ingår boken ovan regnbåghen. 1500 kr inkl. porto. Tel: 046/25 533 97.

SÄLJES BILLIGT
Nätaggregat 2x +sv, 1A +12V, 1A till dator eller experiment m.m. 1 st bok Assembler-programmering för nybörjare 80:–. Allt i mycket gott skick. Ring: 0485/114 09, Johan efter kl. 17.30.

FACIT TILL HOBBIT!
Fullständig lösning för dig som tröttnat på att bli uppäten i trollskogen. Endast 20 kr. Tel: 0383/101 16 el. pg 16 84 67-9.

VIC-20 PROGRAM
59 program säljes för 150 kr, alltså 2 kr programmet. De 50 första får 10 program gratis. 6 program är maskinkodade, t.ex. Amok, Drakula, Snake-Man. Skriv till Johan Hertell, Vindfälleg. 47, 451 73 Uddevalla.

SPECTRUMSPEL
Jag vill byta spel för 48K Spectrum. Jag har själv ca 30 spel. Bl.a. Hobbit, Valhalla, Manic Miner. Ring 0300/ 129 11 efter 19.00 på vardagar och fråga efter Magnus.

SÄLJES NYTTOPROGRAM
Glosprogram för oexp VIC-20 med åäö och ü. Pris 100:–. Säljes även div jordbruksprogram bl.a. konstgödselprogram pris 200:–. Köper gärna andra jordbruksprogram till oexp. VIC-20. Ring 0340/204 81 efter 16.30. Tomas.

NY ZX-81 MED 16K RAM
För 995:–. I priset ingår 17 listade program, alla sladdar o.dyl. Lättfattlig engelsk bruksanvisning/lärobok. Porto tillkommer. Sändes mot postförskott. 1 ex! CPS, Storg. 99, 362 00 Tingsryd.

SE UPP ALLA DATORISTER
VIC-20, Spectrumprogram bytes, säljes eller köpes billigt! Skriv vad du har så skriver jag vad jag har. Hans Helander, Färnebog. 18 B, 723 42 Västerås.

VIC-64 PROGRAM BYTES
Jag skulle vilja byta VIC-64 spel och nyttoprogram disk eller kassett. T.ex. Snokie, Disk, på kassett Ski, Soccer, Trashman och många mer. Skicka din lista!!! Tommi Hyrsylä, Pekolanraitti 4A3, 301 00 Forssa 10, Finland.

VIC-20/64 RESETKNAPP
Ingen lödning eller annat ingrepp. Fungerar ej tillsammans med printer eller flexskiva. Pris 25:– på pg 478 95 08-1 eller skicka kontant till Peter Månsson, Fårhagsv. 18, 583 21 Linköping.

VIC-64
Spel och nyttoprogram bytes. Kassett och disk. Tel: 040/ 45 32 44, Jonas.

SÄLJES
Spel till alla Ataris hemdatorer säljes eller bytes. Tel: 040/ 663 43 Hans.

SPECTRUMPROGRAM
Skulle vilja byta program med andra Spectrumägare. Har ca 100 program. Tel: 033/ 15 75 48 Robert.

VIC-20 SPEL SÄLJES OEXP.
10 st spel bl.a. Ormen, Alien, Blitz, Gridrunner, Snake-Man för 100 kr. Skriv eller ing till Tomas Persson, Åmbergsgatan 34 B, 781 52 Borlänge. Tel: 0243/262 73.

SPEL AV HÖG KLASS TILL CBM-64
Och VIC-20 säljes till förmånligt pris. Tveka inte ring: 0764/ 223 96.

VIC-20 SPEL SÄLJES
Gridrunner 20:–, Bosse-Pit 20:–, Alien Blitz 10:–, Scramble 15:–, Asteroids 10:–, Othello 15:–, + för frakt och kassett. Spel bytes även. Ring: 0456/275 58.

SÄLJES
ZX-81 med 16K, tangentbord, mycket välvårdad, 35 spel och nyttoprogram samt litteratur 980:–, s/v TV 450:–. Tel: 0758/374 58.

VIC-20 SÄLJES
VIC grundenhet, bandspelare, 16K ram, superexpander + 3K ram, litteratur, maskinkodsmonitor, joystick, cartridge: Choplifter + ca 280 program på kassett (spel och nyttoprogram) ex. Scramble, Asteroids, Zok's Kingdom, Traxx m.m. Tel: 0418/254 42.

VIC-64
Spel och nyttoprogram bytes på kassett eller disk. Ta en call till Niklas. Tel: 0555/119 35 efter kl 16.00.

TAL FRÅN DIN SPECTRUM
Med curran Micro Speech (tal och ljud från din TV) garanti kvar du får två spel med tal på köpet, 4 st spel. Penetrator, Hobbit, Manic Miner, Chess. Allt detta får du för endast 475:–. Ring 08/773 08 45 och fråga efter Tommy. Ring helst efter kl. 18.00.

VIC-20 SPEL SÄLJES
Crazy Kong 16K, Defender 16K, Xeno 16K, Zok's Kingdom 16K, Sidewinder 16K, Lady Bug 2 oexp., Annihilator oexp. 16K. spelen och oexp. spelen kostar 50 resp. 15/st med kassett. Skicka med pengar med bekställningen till Peter Fransson, Fagerängsv. 7, 141 37 Huddinge.

SPECTRUM
Program (16–48K) bytes eller säljes billigt. Kontakta Peter tel: 040/92 61 75.

VIC-64 SPEL
Jag säljer ett Crazy Kong för 90 kr som lägst och ett Space Action för lägst 270 kr och ett Cup Final nästan nytt bara använt 10 ggr för 300 kr. Ring Johan 031/42 60 42.

VIC-20
Spel säljes till mycket bra priser (ej över 40 kr) byte kan i vissa fall också gå bra! Tommy Jivarp, tel: 031/91 25 88.

VIC-20 SÄLJES
ÅÄÖ, bandspelare, 6 st böcker, M/C-monitor, 3 st cartridges, 30 st m-språksspel, 50 st basicprogram. 3000 kr. John Kollander, tel: 0300/622 41.

MASKINKODSPEL TILL VIC-64
Bytes, säljes efter kl. 16.00. Tel: 0158/207 16 Tommy.

ZX SPECTRUM
16K. Säljes med 4 böcker, flera spel på kassett. Pris ca 15:–. Tel: 013/13 05 23, Stefan.

BYTES
VIC-20 med bandspelare, joystick, butiplus (3K) maskinmon., progaid, böcker, massor av spelprog. Allt bytes mot VIC-64 med bandspelare, eller säljes separat. Tel: 0620/104 22.

ORIC 48K SÄLJES
Jag säljer den till det låga priset av 2900 kr, bok, hobbit, Färgtv kan ev. också säljas ca 1200 kr. (Sanyo). Håkan Nilsson, Stens v. 5A, 574 00 Vetlanda. Tel 0383/137 51.

VIC-64 ÄGARE – STOPP!!!
Missa inte årets klipp. Jag har billiga program bl.a. Tennis, Sprite Builder m.fl. Skriv för mer info. Magnus Gustavsson, Hörda kroken, 360 44 Ingelstad.

ZX-81 CHESS BYTES
Typ 16K, Microgen, Psion, Orginal Bytes mot Flightsim eller annat actionspel även Dark Crystal. 0650/612 69.

PROGRAM BYTES
OBS! Gäller ej Chess. Jag har div. spel. Johan Thelander, Storbyn, Idenor, 824 00 Hudiksvall.

BYTES EV. SÄLJES
Spel till VIC-64. Ring 031/49 37 60. Fredrik.

VIC-20
Har du långa och bra adventure-spel till VIC-20? (Ju större desto bättre). Jag skulle vilja byta till mig dem. Jag har både adventures och actionspel. Tel: 0760/801 93, Torkel.

VIC RAPPORT SÄLJES 1/2 PRIS
Jag råkade få några vicrapport årgång 3 nr 1. Säljes för 10:–/st. Tel 040/54 80 24 fråga efter Sverre.

ZX SPECTRUM + TANGENTBORD
16K, extra tangentbord, handböcker, sladdar, 30 program. Allt säljes för 1800 eller till högstbjudande. Kent Pettersson, Värmlandsg. 2, 640 23 Valla.

CURRAH UPSPEECH
Talsynt för ZX-Spectrum, knappt använd. Nypris 445:– nu 399:–. Svensk manual, garanti. Mats Larsson, 08/12 71 88.

VIC-20 PROGRAM BYTES
Jag är intresserad av alla sorters program. Jag vill också köpa ett 300/300 telemodem till VIC-20. Skicka lista med vad du har så får du svar snabbt. Skicka gärna med ditt tel.nr. så ringer jag dig för snabbre köp/byte. Min adress är Mikael Svensson, Tivolig. 20, 263 00 Höganäs.

VIC-64
Jag säljer mina superspel till superlåga priser. Jag byter också mycket gärna spel med någon i Göteborgstrakten. Ring 031/26 05 56 och fråga efter Christopher. OBS! Spelen är verkligen billiga och bra.

ABC-80 KÖPES
Jag önskar köpa ABC-80 monitor med inbyggd nätdel, flexminne. Tel: 08/19 44 63.

PROGRAMLISTNINGAR FÖR ABC80
Säljes, 10 st olika. 50 kr. Postgiro 566706-7 programskiva/ed mot tillägg 59.70 upplysningar om programinnehåll mot porto. Bernt Figaro, 019/11 29 12, Höglundag. 90, 703 68 Örebro.

PERSONDATOR KÖPES
IBM, PC eller XT, alternativt Facit DTC 2 eller liknande. Gärna också kringutrustning och program. Stig 021/13 16 70.

SKÖNSKRIVAR-INTERFACE
Passar Olivetti Praxis 30/35 använder rs 232 (passar VIC-64). Anders Wiberg, Sernandersv. 12:317, 752 62 Uppsala.

VIC-20
Bytes: Plug-in spel Jelly Monster och Jupiter Lander bytes mot annat plug-in, helst adventure. Skriv snabbt till: Dean Tosic, Lokv. 37, 260 33 Påarp. PS. 8 – 16 K adventures bytes också, skicka lista.

JAG SÄLJER 50 VIC-20 SPEL
till bandspelaren för endast 100 kr. D v s bara 2 kr per spel med bl a Extriminator, Scramble och Frogger. Pg 24 99 43-2, Kent Liljestrand, Sulv. 31, 126 40 Hägersten.

TV-SPEL ATARI
och Pacman, Asteroids, Combat, Champion soccer, Basic programmering, joysticks, Paddles, Keybord controllers. 2000:–. Jens Larsson 0911/167 08 efter kl. 18.00.

VIC-64 SPEL SÄLJES
Centropods och Sprite Man säljes för 100 kr st. Skriv eller ring 18-19.30 till Mattias Lander, Granitv. 11A, 135.46 Tyresö, tel: 08/712 83 37.

SÄLJES, BYTES
Maskinkodsspel på oexpanderade VIC 20. Jag har bl a Vic-Man, Snake pit, Gridrunner, Shadow fax, Amok, Destroyer och Exterminator. Säljes 30 kr st eller 3 st för 70 kr. Ring för info. 08/756 79 14 Stefan.

SÄLJES
Synthesizer samt in/utportar till ZX-81 och Spectrum säljes. 250:– tel. 040/96 71 07.

ZX-81 PROGRAM
Register 120:–. Ingen Dimsats. Du kan leda text eller rätta text. åä-möjlighet på printern. 4d-labyrint 90:–. Du har 4×4×4×4 -imter att irra omkring i. Skatten finns i en av dem. Stefan Jeppsson, Rådmansv. 1 F, 237 00 Bjärred. Tel: 046/29 11 79. Pg 478 78 06-1.

MARKNADEN

AVANCERAD HEMDATOR, LÅGT PRIS!
Oric 48 K höguppl. grafik, åtta färger. Ljud: 3 kanaler. VHF video RGB-anslutning vanlig bandspelare joystick fyrfärg plotter m m. Medföljer: Ett 20-tal olika prog. på kassett Welcomekassett, rikl. med litteratur, joystickinterface, liten kurs i basic på svenska. Tel: 019/244 85 Tord. Pris 2495:–.

SÄLJES
VIC 64, bandspelare, div. litteratur och kassettband. Köpt i nov. 83. Endast kvällstid 0472/142 93.

SPECTRUMPROGRAM BYTES
Jag är intresserad av att byta program med alla olika minnesstorlekar som Spectrum finns i. Ring eller skriv till: Mats Olof Nilsson, Färgargränd 35, 831 51 Östersund. Tel: 063/12 33 08.

VIC 20 ELLER 64
Önskas köpas. VIC 20 eller 64 med tillbehör med eller utan utbyggnad. Tel: 0243/128 29, Jonas.

VIC-20 SPEL SÄLJES
Space Invader, Exterminator, Break out, Hangman, Astrorun för endast 40 kr eller 10 kr st. skicka med en tom kassett till: Claes Norman, Kaprisg. 167, 424 44 Angered.

APPLE ERBJUDANDE!
Säljes: Apple II, 48 K, Language Card, 2 diskdrivar, färgkort, joystick, monitor, massor med spel, 3D-program m m. Säljes komplett eller i delar. Ring 0493/400 02 efter kl. 17 Lasse.

APPLE PROGRAM!
Ca 600 fina program säljes: Spel 3-D grafik, underhållning. Ett rikt urval till billigt pris, ring till Lasse 0493/400 02 efter kl. 17.00.

ATARI TV-SPEL SÄLJES
Atari tv-spel med joysticks och paddles och 8 andra spel såsom Pac-man, Asteroids, Starvoyager. Allt är i toppskick. Nypris 3500:– säljes för 2200:–, ring 036/711 79.

PROGRAM TILL VIC-20
Jag säljer billiga och bra spel till VIC-20 ex: Space Travel, Spiderman, Masken, Hårsfjärden, 3 D-maze, City Raid, Skramble 20, Space Trouble, Karate House, Prisoners House, Space Mission 1, Jungle adv, Suround, Bufo Bufo m m. Ring 0758/342 21 Patrik.

VICket tillfälle
Avancerat in-ut kort till VIC. 8 ingångar med justerbart både till och frånslag. 8 utgångar för styrning av upp till 500 w. Endast 365:–. Använd din vanliga bandspelare till din VIC. Se priset 145:–. Beställ mot postförskott från Christer Ceberg, Oxelv. 31, 260 40 Viken.

VIC-20 SPELPROGRAM
Jag säljer 10 st spel på kassett. Bl a Scramble, Gridrunner, Frog, Snakman. Pris inkl. band 60 kr. Skicka pengarna till: Peter Kerwien, Björktickegången 19, 135 33 Tyresö. Obs. 4 av spelen är helt i maskinkod och många är delvis m-kod.

VIC-64
Vill du byta program. Både på band och disk. Skriv några rader till Per Nilsson, Box 173, 441 24 Alingsås.

SE HIT ALLA SPECTRUMÄGARE!
Jag har en Spectrum 48 K och vill byta spel och nyttoprogram. Tel: 0303/467 97, Magnus.

SINCLAIR ZX 81 16 K SÄLJES
Med spel: Asteroids, Guerilla, Scramble och 3 D monster Maze och sladdar, manual och några programböcker. Tel: 0370/192 35, Joakim Svensson, Gränsg. 33, 331 00 Värnamo.

CBM64 SPEL PÅ DISK
David's midnight magic, Fort apocalypse, Blue max, Benji space rescue, Loderunner 200:–/st. Evolution 175:–. Choplifter på plug-in 200:–. 3-Deep space på band 40:–. Tel: 08/25 06 01 H-B.

LARM
Kompletta larmsystem och larmcentraler. Prisex: Komplett larmcentral med 3 min. frånslagsfördröjn. 20 sek tillslagsfördröjning, 6 utgångar till larmgivare, sluten krets d v s larmet går om kabeln klipps av. Testfunktion. Pris 650:–. Byggsats 550:–. Jag har även tillbehör. P. Nilsson, tel: 0302/1282.

VIC-64 PROGRAM BYTES
Spel och nyttoprogram bytes eller köpes. Tel: 08/717 57 28, Johan Tesch, Ljuskärrsv. 93, 133 00 Saltsjöbaden.

SIMONS BASIC VIC-20
Det otroliga grafikprogrammet Simons basic på kassett säljes för endast 55:–. Nypris 595:–. Tel: 08/717 57 28 Johan.

SKÖRDETRÖSKOR
Det säljer jag ej. Men väl en TI-99/4A med massor av tillb. t.ex. X-basicmodul, kassettsladd, Basickurser (databand) m m. Pris: endast 2 995:–. Jan-Olof Larsson, Bergmyntegränd 88, 162 42 Vällingby, tel: 08/89 22 31.

SÄLJES
Avancerade maskinkodspel till VIC-20 säljes nästan gratis. Släng dig över telefonen och slå 0620/600 66. Hans.

BYTES VIC 20
Jag byter 5 st högklassiga maskinkodspel mot någon av böckerna till VIC 20, utom böckerna basic på VIC 20 och grafik och ljud på VIC 20. Mitt telefonnummer är: 054/237 95.

VIC-64 SPEL BYTES
Fyra spel, värde ca 450 kr Frogger, Scramble, Panic, Gridrunner bytes mot Cartridgespelet Cupfinal. Var du än bor ring 08/776 18 87 fråga efter Charlie.

SUPERERBJUDANDE TILL VIC 20
Snakepit, Scramble, Amok, Gridrunner, Shadowfax, Pacman, m m. 5 superspel till VIC 20 för endast 150:–. Ring Martin 08/768 54 23.

ASTRONOMI TILL SPECTRUM 48 K
och ABC-80. Ett bra astronomiprogram som beräknar stjärnors upp- och nedgång, placering och kulminering på himlen, vid vilket datum och år som helst på jorden. Stjärntid. Pris 115:– för kassett + handledning. Kenneth Ek, Myråsvägen 6, 531 70 Lidköping. 0510/461 32.

TI-99/4A
Ett stort antal spel och nyttoprogram säljes. Extremt låga priser. Ex. Masken, Golf, Bowling, Luffarschack, Musik, Recept m fl. 19-39:–. Gratis katalog. Program även till VIC-64, ZX81 och Oric-1. Tomas Gustavsson, Vildgåsv. 67, 352 42 Växjö.

TILL ZX SPECTRUM
Vem har ryska alfabetet på kassett. Hör av dig till: Anders Olsson, Borensvägen 14, 121 68 Johanneshov, tel: 08/81 96 41.

ZX SPECTRUM 48 K
Dator med ZX printer, div. tillbehör billigt! Kvällstid Stefan Nilsson, 0455/123 17.

SÄLJES ZX SPECTRUM SPEL
Jetpac 69:–, Gulpman 79:–, Heatrow 99:–, Nightflite 79:–. Alla fyra ovan 299:–, frakt 10:–. K. Jacobsson, Box 6025, 621 06, Visby.

PROGRAM TILL VIC-64
Skriv eller ring till mig så skickar jag ev. lista av prog. Finns på disk, band. Priset ligger mellan 10 – 80 kr. Fråga efter Peter, 031/16 74 95.

5:A I ENGELSKA
Det kan bli resultatet med hjälp av detta utomordentliga glosprogram till VIC 64. Träna valfritt språk spara/hämta glosor på band. Klatschiga ljudeffekter. Sätt in 40 kr på pg 23 96 89-3 eller bg 807-7547 så skickar jag kassett. M. Sallhag, Ramsöv. 22, 352 44 Växjö.

ATARI 600XL
Och tillbehör säljes. Ring 0476/144 57 dagtid.

VIC-20 SPEL SÄLJES
Jag har ett hundratal spel i maskinkod. För bara 10 kr st. Eller 40 kr för 5 spel. Tel: 0513/107 64 efter kl. 18.00.

KÖPES FÖR VIC-20
Schack och bridge. S-A Larsson 040/493686.

HÄFTIGA VIC-20 SPEL
Arcadia, Snake-Pit, The Exterminator, Saucher, Scram-20, Amok, Scramble till oexp. VIC 20 för endast 99:–. Jag byter även spel och har ca ett 40-tal andra spel till salu. Anders Westlund, Hasselbacksv. 11 C, 510 52 Målsryd.

VIC-20 OEXPANDERADE
Skidåkningsspel dels maskinkod. Endast 29:– inkl. m+p omg. lev. P. Harrison, Buddatorp, 576 00 Sävsjö. Tel: 0382/400 09.

VIC-20 SPEL SÄLJES
Spelen är: Bewitched (Labyrint). Wacky waiters, Alien attack, Crazy kong. 80 kr st. Ring 036/785 21. Fråga efter Håkan.

APPLEPROGRAM BYTES
Jag önskar byta program. Jag har bl a. Choplifter, Zaxxon Miner 2049:er, kopieringsprog. m fl. Skicka lista över dina program så får du min (200 st). Christer Ericsson, Hedgatan 21, 931 39 Skellefteå. OBS. Bara proffsprogram.

SÄLJES: TI 99/4A
X-basic, kablar, manualer, parsec, Yatzee, Alpinger, 2 st progr. kassetter, 1 st 99:an tidning. Till högstbjudande dock lägst 3000 kr. Ring Tony efter 17.00. tel: 016/14 68 28.

SPECTRUMPROGRAM
Jag har en Sinclair ZX Spectrum och skulle vilja byta program med Spectrumägare. Ring 0303/467 97. Martin eller Magnus efterfrågas.

DATATIDNINGAR KÖPES
Jag köper dina Your Computer och Computer and video games tidningar. Bra betalt! Ring 0156-163 49.

ZX SPECTRUM PROGRAM
Jag vill byta program med andra Spectrumägare. Jag har en 48K Spectrum. Ring 031/21 14 34 och fråga efter Alexander.

ATARISPEL JÄTTEBILLIGT
Originalspel ex Zaxxon, Poleposition, Donkey Kong, Miner 2049-er m m. Endast 99 kr/st. Toppspel – rånarpriser. Endast efter 18.00 036/782 18.

VIC-20 ÄGARE!
Nu har tillfället kommit. Massor av spel t ex Scramble, Snakeman, Amok och mycket mer. Skriv till Patrik Nilsson, Hemmansvägen 14 B, 372 00 Ronneby.

NU ÄNTLIGEN ”TURBO TAPE 64”
Till VIC 64 endast 20 kr, på printerpapper 25 rader att skriva in. T ex. Det tar 12 min. utan, med turbo Tape 1,2 min. Skriv till Jörgen Gustavsson, Stora Björnensg. 47, 136 64 Handen. Plus 20 kr i ett kuvert. Beställ nu!!!

ORIC-KLUBB
Ca 4 kassetter om året med massor av suveräna program. Avgift 100 kr för stud. och 125 kr för övriga. Anders Boström, Lövhult Ringstorp, 585 90 Linköping. Tel: 013/770 41.

TILLFÄLLE
Oanvänd ZX-81 säljes för 699:–. Pris inkl. 16 K minne 999:–. Pfsk-pris inkl. alla kostn. Tel: 044/23 11 50 efter kl 15.00 Ingemar.

VIC-20 SPEL BYTES
Både exp. och oexp. spel bytes endast maskinkod bytes. Tel: 031/71 03 12 Henrik.

VIC-64 SPELPROGRAM SÄLJES
Jag har: Crazy Kong 80 kr, Super skramble och Chicken Chase för 60 kr/st. Breaknk,Master-nk och house of Sazome som jag själv har gjort för 30 kr/st. Om du är intresserad så skriv till Niclas Karlsson, Borgg. 31, 596 00 Skänninge.

LOTTO SPECTRUM 48 K
Gör dina egna reducerade lottosystem. Valfritt antal nummer. Välj antal rätt, samt begränsa udda och jämna. Rättning med vinstindikering. Reduc, och rättn. i maskinkod. 60:–. Mikael Andersson, Holm. 13, 803 59 Gävle, tel: 026/18 18 36.

BYTES
Jag har ca 10 spel och nyttoprogram. T ex Scramle, Grottbas, Skyskrapor, Biorythm, Glosförhör etc. Jag vill byta med någon som har liknande gärna nyttoprogram. Min dator är en VIC-20 oexpanderad. Niclas Björlingson, Askersundsv. 39, 690 50 Vretstorp. Tel: 0582/60347.

SPECTRUMPROGRAM BYTES
Jag äger en Spectrum 48K och vill byta program och annat till Spectrum. Joakim Ek, Risselåsv. 16, 833 00 Strömsund, 0670/132 21.

VIC-64 ÄGARE SE HIT
Jag skulle vilja byta program med andra 64:a ägare. Jag har Grand Master, Soccer, Ski, Monopole, Motor Mania, Castle Adventure, Hustler, Scramble, Crazy Kong, Cyclons, Frogger, Siren City, Advance of the mega Camels, Ouasar, Arcadia, Centropods. Mikko Sillanpää, 5. Linja 6, 301 00 Forssa 10, Finland.

KEMPSTON INTERFACE SÄLJES
För joystick på Spectrum. 150 kr ring eller skriv Heikki Juleunen. Tel: 046/14 15 51.

TV SPEL
Philips G 7000 säljes inkl. 4 plugg in kassetter för endast 500:–. Fint skick. Nypris 1795:–. (Otroligt billigt). Tel: 060/210 10 Håkan efter kl 17.00.

VIC 20 TILL SALU
Inkl. bandspelare, superexpander 3K, joystick Boss, 2 böcker, 35 spelprogram, nyttoprogram, 1 cartridgespel och 40 listningar (spel) ca 2200 kr. Tel: 060/210 10 fråga efter Håkan. Efter kl 17.00.

TIPSPROGRAM TILL VIC 20 & 64
Prog. tippar och rättar Max 7000 rader. 8 olika data för varje match. Band eller disk går att använda, man kan köra med eller utan skrivare. Rättning med histogram. VIC 20 måste ha 16 K. Pris 80 kr, band eller disk, fakt. Claes-G Frankenberg, tel: 0520/323 26.

SPEL VIC-20 SÄLJES
Gridrunner, Exterminator, Pit, Amok, Scramble, Cosmiads, Space, Freaks, Othello, Shadow fax, VIC-man. Endast 60 kr. På kassett. Tel: 046/14 48 46, Måns.

JUMPMAN TILL VIC-64 SÄLJES!
Programmet är på diskett. Bästa klätterspelet hittills! Endast 175:–. Tel: 0760/832 06 eller 837 83.

SPECTRUM ZX-81 PROGRAM
Rymdresa 65:–. Skalenlig modell av solsystemet. Försök mjuklanda på de små planeterna. Register 40:–. Antalet poster eller dess storlek bestämmes ej = minnessnålt. ZX-81 16 k = 5 K text. Svenskt alfabet. 48 K = 35 K text. S. Jeppsson pg 4787806-1.

SPECTRUM KÖPES!
Spectrum med 48K köpes. Tel: 0523-411 35.

VIC-64 PROGRAM BYTES
Både nyttoprogram och spel. Ring 0381-141 25 Håkan.

VIC 64 + 1541 FLOPPY DISC +
Rs 232 interface + 80 program bla Tool 64, Synthy 64, Shamus, Protector II, Choplifter, Fort Apocalypse + flera handböcker bla prog. ref. Guide + Joystick. Allting i nyskick med 8 mån garanti kvar. Pris 7000:–. Tel: 026-25 67 69.

TEXAS TI99/4A SÄLJES
Texas TI99/4A + ext. basic + 1 kassettbandspelare med kabel + Schackmodul + spelmodul (parsec) + Joysticks + manualer. Säljes för 1995:–!!! Ring Per efter 18. Tel: 0753/366 69.

MARKNADEN

4 ATARISPEL SÄLJES
Lunar Rescue – rymdspel, Submarine Hunter – ubåtsjakt, Crash Landing – flygplanslandning, Super Trap – ringa in din motståndare, dessutom får du måla med Atari, ett bra ritprogram. Allt för 40:–. Skriv eller ring Patrik Ohlson, Vitsippst. 6, 452 00 Strömstad, tel: 0526/128 53.

ORIC-1
Vill du köpa, sälja eller byta program med mig. Jag har ca 20 st mycket bra program. T ex Frogger, Flight, Zodiac, Snake, Weeds, Submarine, Schack m m. Ring eller skriv till mig. Roger Ahlgren, Birkagatan 14C, 416 56 Göteborg, tel: 031/21 62 93.

TELEFONPROGRAM TILL VIC-20
Ring dina samtal med datorn. Innehåller ett register, ååö-rutin i maskinkod. Ring för info. Tillgång till alla teletjänster t ex väckning. 50:– + porto. Jörgen Claesson, Arrehagsvägen 13, 523 00 Ulricehamn, tel: 0321/130 10.

SPECTRUM SPEL
48K Spel bytes. Har massor av spel 48KB. Bl.a. Jetpac, Penetrator, Hobbit, Arcadia, Jetpin. Jack, Tasword, Trans am mm. Fråga efter Henrik Lindqvist. Tel: 0650-17 27 72 ring efter kl. 16.

TI-99 SPEL
Jag säljer spel till Texas. Jag säljer spel till billigaste pris. Ring till mig efter kl. 17.00. Tel: 0485-101 48. Fråga efter Stefan.

VIC-64 PROGRAM BYTES
Jag vill byta program med dig som har en VIC-64. Tel: 021/33 05 70. OBS! Helst maskinspråkspel. Niclas Lillman.

COMMODORE-64
Supergriddar bytes mot Motor-Mania eller Superscramble. Ring Martin Magnermyr, 031/47 96 74.

BYTES
Maskinkodspel till ORIC-1 16K eller 48K. Ring efter kl. 18.00 Tommy. Tel: 0435/354 21.

SPECTRUM 48K
Önskar byta program till 48K Spectrum. Har t ex Jet Man, Hobbit, Magic Miner m m. Endast riktiga maskinspråksprogram. Ring till Philippe Minnebo, tel: 08-760 34 16.

ZX-SPECTRUM SPEL BYTES
Engelska maskinkodsspel bytes mot andra maskinkodspel. Jag har Phoenix, Penetrator, Android 1, Coohie, Scramble, Orbiter, Diddums, Zoom m fl. Önskar även brevvänner med dator. Märke spelar ingen roll. Skriv eller ring till: Michael Broström, Kopparringen 4, 302 59 Halmstad. Tel: 035-12 75 93.

KÖPES
Mini memory till TI-99/4A. Ev. annan kringutrustning. Tel: 08-711 88 98 Lördag, söndag.

SPECTRUMSPEL SÄLJES
Jetpac, Aticatal, Psst, Cookie, Tranz AM, Jumping Jack mfl. En kassett med 3 valfria spel 50 kr. Ring eller skriv till: Ulf Svensson, Rudsv. 28, 654 63 Karlstad. Tel: 054-15 36 79 fråga efter Ulf.

TI 99
Massor av spel till din Texas. Skriv eller ring för inf. Sven Inge Bergland, Hagtornsv. 18, 387 00 Borgholm, tel: 0485/117 03 efter kl. 17.00. OBS! Billigt.

VIC-20 SPEL SÄLJES
Alien (cartridge) 130:–. Adventure pack 1 innehåller tre oexp. äventyrsspel 140:–. Dot Man oexp. ungefär som Pac Man 85:–, Anti-Matter Splatter 85:–, allt för 300:–. Tel: 0503-201 16 Mats.

VIC-20 VIC-20
Spel och nyttoprogram bytes. För vidare information ring 031-52 40 16, Thomas.

HÄFTIGA SPEL TILL OEXP VIC-20
Scramble, Breakout, Tankbattle, Mazeman, Swarm, Biltävlingar för 10 kr/st. Glosförhör med ljudeffekter, Tanks (joyettan), Alienblitz med 9 svårigheter, Crazykong för 15 kr/st. Ni kan köpa alla spelen för endast 60 kr. Skicka band och pengar till Peter Janzon, PL 5311, 575 00 Eksjö.

TRS-80
Spel och program till TRS-80 bytes. Har själv Komtek I, TRS-80 kompatibelt. Ta kontakt med Björn Andersson, Svaleg. 1, 422 43 H.Backa. Tel: 031-22 75 77.

ARBETA BÄTTRE MED SPECTRUM!
Låt din Spectrum få en bekvämare lutning med ett underlägg som vinklar upp datorn ca 10 grader. Härigenom får du en skönare arbetsställning och en bättre tangentbordsöversikt. Säljes för 50 kr inkl. porto. 10 dagars full returrätt. För inf. ring Lasse på tel. 040/97 17 54.

SPECTRUMSPEL 48K
Sällskapsspelet Solvalla säljes för endast 30:–. Spelet är en datoriserad variant av Jägersro. Du ska genom att köpa hästar, aktier och obligationer försöka bli rikare än dina medtävlare. Ett underhållande spel för 1–6 spelare. Tel: 08/35 54 21 kl. 17–22.

ZX-81
ZX-81, 64K ram, nätaggregat, massor av spelprogram 1000 kr. Per Mårtensson, Mycklarborgsg. 6, 442 35 Kungälv. Tel: 0303/123 32 efter kl. 16.00.

MIKRODATORANLÄGGNING SÄLJES
MPF-II 64k ram, Apple-kompatibel flexskiveenhet, Interface 5 1/4, Printer med grafik, Joystick. Flera nyttoprogr., div. spel, 9 st manualer, 15 st disketter och tangentbord. Separat nät agg. Prg.ex. Fullskärmseditor, flipper, Renumber, Fid, Panic, Sabotage. Hela paketet för 6500:– vid snabb affär. Tel: 0660/158 88.

TEXAS TI99/4A SÄLJES
+ Joystick, adapter, bandspelare m m + Modulerna Munchman, Parsec, Alpiner, Äventyr och extended basic + spel- och nyttoprogram på kassett + 9 månaders garanti + mycket litteratur och inf. om var de bästa spelen finns att köpa. Ring 08/751 55 25 fråga efter Peter, för en god affär som kan löna sig. PS ring kl. 17–23.

SÄLJES
Billiga spel till ABC80 på kassett från 10:–. Beställ gratis vår katalog. Medsänd endast svarsporto 1:80. M. Franzén, Rönngatan 1, 234 00 Lomma.

VIC-20 PROGRAMKASSETT
Kassett med 40 st kvalitetsprogram. Bl a Slalom, Car-Race, Squash, Register, Breakout, Masken, Bandit, Glosförhör m. m. Alla 40 programmen för endast 90:– på pg nr. 475 71 45-0. Anders Eriksson, Hemdalsv. 6, 733 00 Sala. Tel: 0224/211 13.

ATARI 800 ATARI 800
Säljes mycket billigt. Basic och Star Raiders medföljer. ZX Spectrum spel Zip Zap, Zoom, Kong, Superchess och Softalk säljes. Obs original 50 kr/st. Tel: 033-100 77 96. eller 033-12 51 14 kvällstid.

KÖPES/SÄJES/BYTES
ABC 80 program! Helst bytes program. Adv. och action. Kan även tänka mig köpa bra program. De program jag har är bla. Grottjakt, Spc. Inv., Break out, Flipper, Gobbleman, Schack, Othello. Du gamla du fria, adv., Bilspel, Grafik, även spel mm. Skriv till Mattias Lönnqvist, Ektunav. 64, 582 60 Linköping. Obs. Bifoga svarsporto.

SHARP MZ-731
Köpes spel både basic och maskinspråksspel. Priset kan diskuteras. Ring 040/16 28 68 kvällstid fråga efter Fredrik.

SINCLAIR SPECTRUM 48K BEG.
Med program för 450:–. Säljes för 1950:–. Ingmar Tykesson, Träderöd, 260 23 Kågeröd. Tel: 0418-820 96.

SPECTRUMPROGRAM BYTES
Vill du byta maskinkodsprogram. Ring 018-14 29 30 och fråga efter Micke. Säkrast efter kl. 18.00.

VIC-20 PROGRAM BYTES
Vill du byta program med mig så kan du väl ringa eller skriva till mig. Dennis Westerberg, Heidalsgränd 2, 244 02 Furulund. Tel: 046-73 71 05.

VIC-20 SÄLJES VIC-20
Grundenhet, bandspelare, superexpander, assemblercartridge, massor av litteratur, div program totalt 16K minne. 3095:–. Ring Stefan, tel: 0766-272 70.

KÖPES
Ett listskydd till Spectravideo köpes till lägsta pris. Ring 08-26 83 87 och fråga efter Carl.

SPECTRUMSPEL PÅ 16K
Säljes även bytes. Bl a Arcadia, Jetpac, Cookie, Planetoids, Psst, 3D-tanx, Jumping-Jack, Horace and the spiders, Hungry Horace m m. 20:–/st. Mattias Nygren, tel: 033/13 89 97.

VIC-20 SPEL
Säljes för endast 15 kr/st. Bara maskinkodsprogram. PS jag vill ev. köpa/byta spel. Tel: 0753/257 79 Anders.

VIC-64 SPEL I MASKINKOD
Bytes mot andra spel. Skriv till: Jonas Wiskström, Bergvik, 197 00 Bro.

VIC-20 SPEL BYTES
Endast maskinkodsspel ring 0920/257 98 och fråga efter Christer.

VIC-64
Spelkassetter bytes. Vill ni byta spel ring till mig. Tel: 0911/341 87 och fråga efter Pedro.

SPECTRUM
Jag har en 48K Spectrum och ca 70 spel som jag gärna byter eller säljer. Tel: 033/13 01 78.

MARKNADEN

VIC 20 SPEL
Jag säljer 9 st spel till oexp VIC 20 för endast 85 kr. Bla Mini-Kong, Alien Blitz, Snakeman, Scramble, Escape MCP mfl. Skicka pengar, kassett, din adress till: Niklas Thunholm, Tureborgsv. 22-354, 451 33 Uddevalla. Programmen inspelade.

VIC 20 SÄLJES
VIC 20, bandspelare, joystick, 2 st plugginkass., div. spel. Nypris ca 3500:– nu 2500:–. Tel: 0303/291 48, Kerstin efter kl.f 18.00.

SE HIT!
ZX81, 3 spelkassetter, egna nyttoprogram, böcker, endast 1200:–. Tel: 0322/280 33 Håkan.

SÄLJES VIC-20
Bandspelare, 11 st spel. Ex Skramble, Amok, Shadowfax, Gridrunner mm. Samt glosförhör. Användarmanual, VIC-News nr 2/3. Nypris 4200:–, säljes för 2995:–. Tel: 013-15 53 39. Obs. Garanti kvar.

VIC-20 PROGRAM
Helfestliga spel från England. Bla Gridrunner, Snakeman, Amok och Shadowfax. Alla program kostar mellan 20 och 50:–. Skicka efter katalog eller ring Kjell Holmgren, Skogsgläntan 14, 812 00 Storvik.

TI-99/4A
Billiga spel- och nyttoprogram säljes (19–39:–). Sänd efter gratis info. Tomas Gustavsson, Vildgåsvägen 67, 352 42 Växjö.

SÄLJES SPEL TILL SPECTRUM 16KB
Spökhus finstonehouse, Bandit, Slott. Samtliga för endast 50 kr. Kassettporto ingår. Patrik Larsson, Loftv. 16, 782 00 Malung. Tel: 0280-122 05.

VIC-20 SÄLJES
VIC-20, bandspelare, sv/vit TV, 35 basicprogram, 11mkodspel och manual. 2600 kr. Tel: 0953/777 10.

ZAP! POW! BOOM!
Spelbok till VIC-20 med 30 st spel i säljes för 100 kr. Nypris: 145 kr. Tel: 0290-109 11.

SÄLJES VIC-64
5300:– + porto. Detta ingår: Datorbandspelare, joystick, böcker: Basic + avanc. prog. på VIC-64, progr., handb. 1, 2, 3. Program: Comal, Kalender, Simons basic. Spel: Frogger, Othello m fl. Dessutom 30 datatidningar. Nypris över 7000:–. Garanti t o m sept-84. Tel: 011-14 41 12.

PROGR. TILL TI 99/4A
Glosprog. Egen inmatning med ÅÄÖ och ü 30 kr. Snake Eating tre spel i ett 30 kr. Pac man 35 kr kräver joystick. Tel: 054-310 40 Michael Andersson, Skönsviksvägen 17, 653 50 Karlstad. Obs. ärlig och seriös.

SPEL TILL SPECTRUM BYTES
Eller säljes billigt kontakta Peter tel: 040-875 70.

VIC-20 SPEL SÄLJES EL. BYTES
Spel säljes för 5 kr/st. Helt i maskinkod bl a Aductor, Amok, Martian raider, Pucman m m. Kan också bytas mot andra maskinkodsprogram. Tel: 018-14 01 20 fråga efter Nicklas.

VIC-64 SÄLJES
VIC-64 med bandspelare, joystick, manualer samt ett femtiotal program. Nypris minst 5500 kr. Pris 3995 kr. Martin Alfredsson, Träringen 16, 416 79 Göteborg. Tel: 031-21 15 05.

VIC-64
Till salu: Wizard (cartridge) 200 kr, Fort Apocalypse 175 kr, Glosförhör 60 kr. Ring till Marcus Lind 0526-122 72.

VIC-20 SPEL
Jag säljer 20 st oexp spel till VIC-20 bl a Bombrun, Missile Command för endast 85 kr vill ni ha dessa superspel ring då 0522/344 34, Stefan.

FICKDATOR SHARP
Sharp PC1211 och kassettinterface, manual, 300-sidig programbok med över 100 program. Nypris 1700:– säljes för 1000:–. B. Johansson, tel: 08-48 66 17.

TEXAS 99/4A
Spelet Starship of Pegasus bytes mot strategispelet Hordes. Gunnar Edvardsson, Borrarvägen 6, 714 00 Kopparberg. Tel: 0580/111 46.

ZX-81 + 16K
ZX-81, 16K, en 50 sidig svensk basickurs, en 200 sidig engelsk handbok, ca 15 program och 13 listningar. Pris: 800 kr. Johan Garcia, Alingsåsvägen 18, 342 00 Alvesta. Tel. 0472/132 84.

TEXAS TI-99/4A, VIC20, 64 KLUBB
Jag och mina kompisar har startat en datorklubb för Texas TI-99/4A, VIC-20, 64 ägare, och vi vill ha brevkompisar från andra klubblar. Klubben heter Tevic, Vi är 14–15 år gamla. Skriv till: Tevic Erik Söderström, Storg. 76, 620 30 Slite, Gotland.

FULLER MASTERUNIT TILL
ZX Spectrum innehållande: 3-kanals syntheziser. Joystick interface (passar med Atari Joystick samt Imagine Softwares spel). Förstärkare till Spectrum Beep pris 600 kr. Tel: 08-758 75 23.

PC-1500 ÄGARE SE HIT!
Många intressanta program till salu. Rita 3 och 2-dimensionella grafer mha printern, spela Bachmusik på PC:n. Renumber, Deletion, Histogram, grekiska bokstäver och mycket annat. Skriv och begär lista. Åke Hjalmarsson, Seminarievägen 24 D:302, 352 38 Växjö.

SÄLJES VIC-20 SPEL
En kassett med 5 spel: Smackman, Skramble, Cosmiads, Snackbyte, Building, dessutom ett glosövningsprogram. Pris 50 riksdaler (kr). Skicka pengarna till Pablo Grate, Rosenbergsg. 8, 185 00 Vaxholm.

ATARI ATARI
Miner 300:–, Dig Dug 300:–, Choplifter 200:–, Basket 200:–, Darts 150:–, Preppie 200:–, Pac-Man 250:– m fl. Ring 08/771 48 74 Sören J-son.

VIC-64
Jag skulle vilja byta spel med andra 64:a ägare. Tel: 021/33 40 06 fråga efter Johan.

SPECTRUMÄGARE
Jag har en Spectrum och skulle vilja byta program med andra. Ring Håkan tel: 035/615 05.

SPECTRUMPROGRAM BYTES
Jag har bl a Alkemist, Stonkers, Fotboll, Manager på svenska, Trader. Tel: 0755-712 96 fråga efter Johan.

SÄLJES
Jag har sålt min VIC-20, nu säljer jag mina spel och programmeringshjälpmedel. Tel: 031-40 72 17.

ÖNSKAS KÖPA
Allt om Hemdatorer nr 3/83. Köpes för 10–14 kr + porto. Mikael Broberg, 060-921 14 efter 17.00.

SUPERFYND TILL VIC-20
Spel till expanderad och oexp. VIC-20 säljer till mycket låga priser. Endast spel av god kvalitet. Ring eller skriv så får du en gratis prislista. J. Albrecht, N. Industrig. 23 B, 314 00 Hyltebruk. Tel: 0345-111 73. Ring idag det lönar sig.

VIC & TV-SPELSINTRESSERADE
Fynda!!! Zap, Pow, Boom VIC-20 spel bok 75:–, Basic på VIC-20 75:–, Alien cartridgespel VIC-20 180:–, 3K-ram VIC-20 300:–. Till VIC-64. The Fourth Sarcophagus 300:–, TV-spel Luxor med 3 kas. sammanlagt 7 spel endast 500:–. Johan 08/96 18 42.

VIC-20 SPEL BYTES
Ex. Martian Raider, Amok, Annihilator, Snake-Pit, Pit, Multitron, Road-Toad, Siege, Defender + originalkassetten Shadowfax + cartridege spelet Choplifter. Bytes mot 100 spel på kassett eller 200 kr. Ring 040-94 86 97 Peter.

ENARMAD BANDIT TILL VIC-64
Jag säljer programmet Enarmad bandit till VIC-64 på kassett för endast 25:– (obs. originalprogr. ej piratkopia). Betala när du får programmet. Skriv till Anders Eriksson, Anundsgatan 19, 753 34 Uppsala.

VIC-64 SPEL
Bytes mot likvärdiga M-kodsspel. Ring 046-13 15 92 ''Mike'' vardagar. Helst på kvällen.

ZX-81 SÄLJES
ZX-81, 16 K 12 TV och extra tangentbord med riktiga skrivmaskinstangenter som också innehåller en mängd direktfunktioner. Flera olika böcker för nytta och nöje och ett antal kassetter med program. Pris 1600 kr. Ring 0756-205 77 Peter Skarefeldt efter 18.00 för information.

BYTES PROGRAM TILL CBM-64
Om du vill byta, sälja eller köpa spel kontakta mig. Tel: 040-45 26 10, Richard Persson, Möllev. 12, 236 00 Höllviksnäs. ps. Även pet-program bytes.

VIC-20 ÄGARE SE HIT!
30 st program i M-kod hög gr. och avancerad basic säljes för endast 100 kr + porto. Både nytto- och spel ingår i programmen. Ring eller skriv för info. De 10 första beställarna får 10 extra program. Här får du valuta för pengarna. Johan Rydell, N. Backen 7, 590 40 Kisa, Tel: 0494-116 48.

COMMODORE-64
Jumpman bytes mot Survivor, Rolling Protector II eller Snoke. Spaceaction bytes mot Cuddly Cubert, Stix eller Zappy Zooks. Obs. Endast disketter. Ring 031-47 96 74 och fråga efter Martin.

ATARI TV-SPEL ATARI DATOR
Atarispel med massor av kassetter säljes jättebilligt. Atari 800 säljes för 2000 kr med bandspelare. Intresserad ring 0941/106 29.

SPECTRUM
Jag skulle vilja byta och sälja program till Spectrum och byta erfarenheter med andra Spectrumägare. Ring George, Tel: 040/21 73 14.

ÖNSKAR KÖPA
Tidskrifterna av Computer och Your Computer fr. dec. 83. Flight Simulator ev. Pilot 84. Säljes: adventure i M-kod 65:– plus andra spel och nyttoprogram. Önskar brevvän som har VIC-64. Ring efter kl. 16.00. Thomas Andersson, Björka, 575 00 Eksjö. Tel: 0381/112 12.

TI 99/4A
Jag säljer spel till Texas för otroliga bottenpriser. Jag byter även. Ring för mer inf. till Martin tel: 08/96 65 44.

SÄLJES
VIC-20 med 4 månaders garanti, bandspelare, 3K superexpander, litteratur, nyttoprogram, ca 70 maskinkodspel, ca 70 basicspel och joystick. Allt för 2500 kr. Tel: 0159-119 73.

SPECTRUM SPEL BYTES ELLER SÄLJES
Ring 042-15 33 02 eller skriv till Christoffer Nilsson, Suligatan 7, 252 52 Helsingborg.

ZX-81 16K PROGRAM
Brev 40:– kassett. 128 olika tecken till printern som du kan ändra. 9K text att spara. 4D-labyrint, 4x4x4x4 punkter att springa i. Kassett. Yatsy 15:– listat Othello 40:– kassett. Skriv efter katalog. Stefan Jeppsson, Rådmansv. 1 F, 237 00 Bjärred.

SPEL TILL VIC-20
Säljes eller bytes. Bl a Amok, Gridrunner, Exterminator, Scramble, Space Freaks. Ring eller skriv för lista. Mikael Nykvist, Lars Wivallius väg 83, 703 59 Örebro. Tel: 019-13 97 06.

ARCADIA!
Och Wacky Waiters till VIC-20 säljes för 75 kr/st. Ring 0290/109 11 och fråga efter Kjell.

D E T G Å R I N 3 0 N E D S L A G P E R R A D

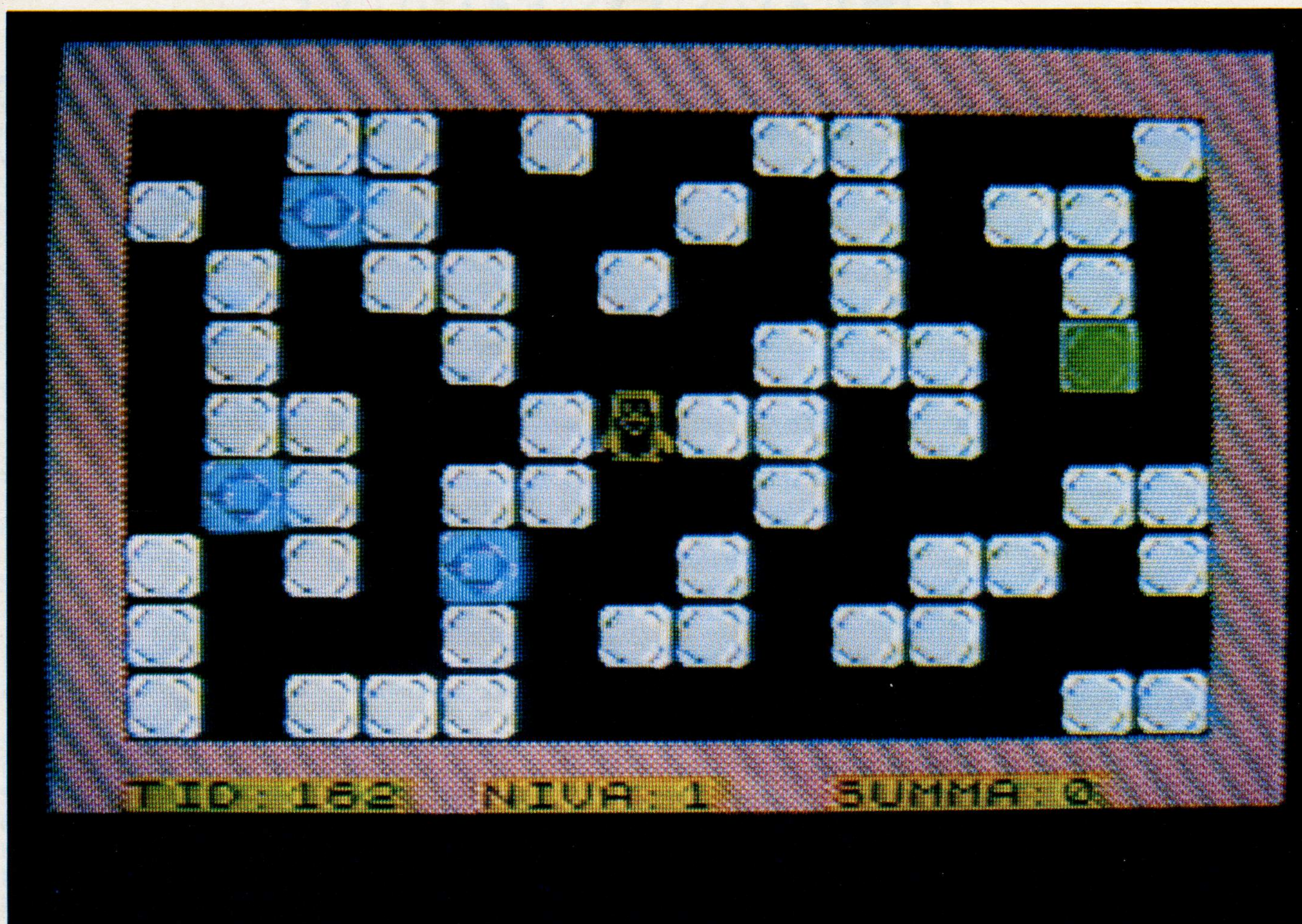
Namn: ______

Adress: ______

Postadress: ______

Tel: ______

Datum ______



Hjälp pingvinen att samla diamanter i PING-PONG

PING-PONG PÅ SYDPOLEN

Av Claes Bonde

■■ Detta är det snyggaste spel vi hittills sett för Spectrum. Det är skrivet av Claes Bonde i Örebro och mycket svårt.

Spelidén är följande:

Du är den lilla pingvinen Ping-Pong, bosatt på sydpolen. På spelplanen ser du tre diamanter. Dessa ska du knuffa ihop så de ligger i en lodrät rad. Dessutom finns det några isbitar som ligger i vägen. Dessa kan du antingen knuffa undan eller smälta. Allt detta ska ske innan tiden går över 250. Använd följande tangenter;

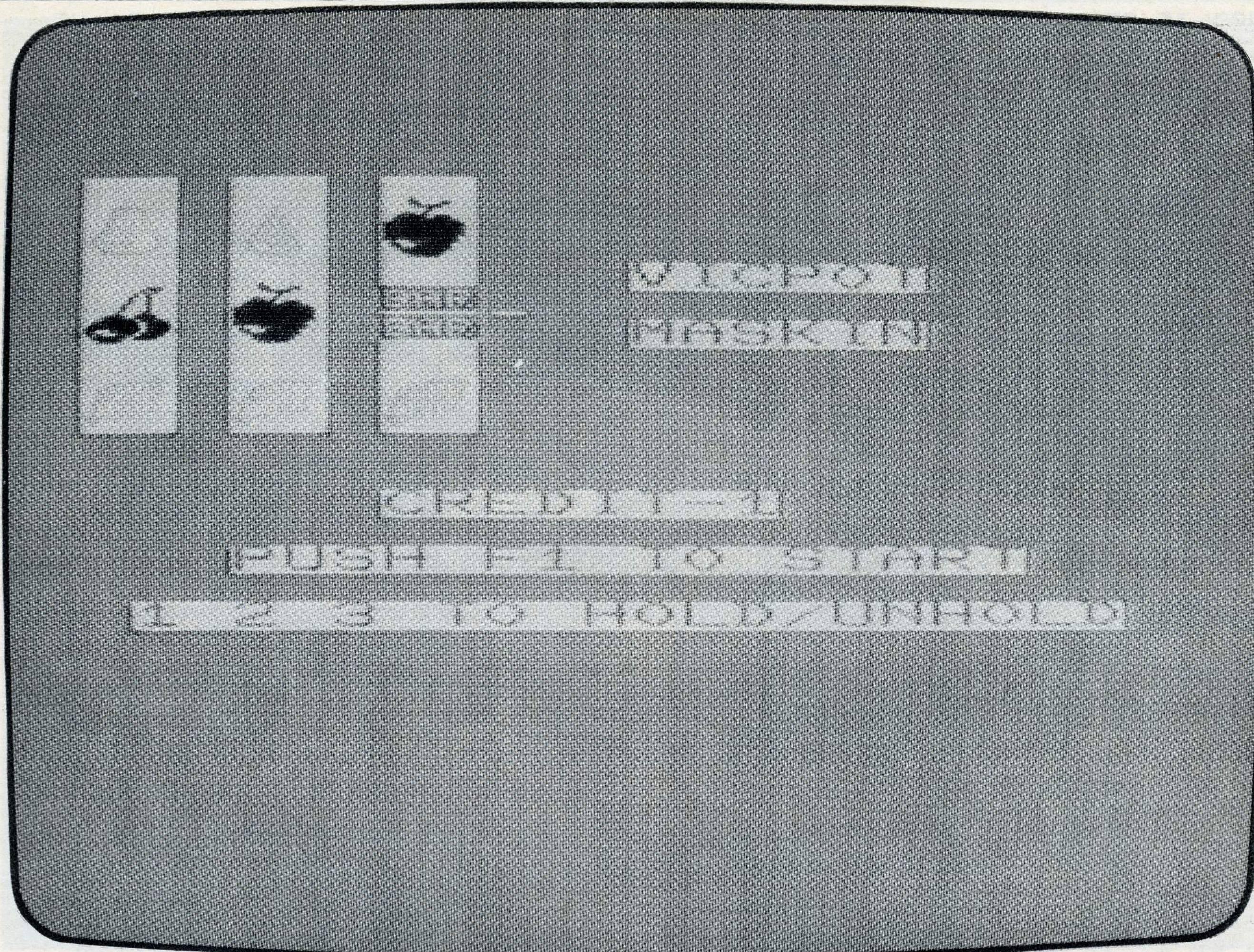
A = vänster
D= höger
T = upp
V = ned
R = knuffa/smält. ■

Till Spectrum

```
  10 GO SUB 3000
  15 RANDOMIZE
  20 LET sum=0: LET le=0
  30 GO SUB 1000
 100 LET i$=INKEY$: IF i$="" THE
N GO TO 190
 110 IF i$="a" THEN LET a$="[graphic]":
 LET b$="[graphic]": LET q=-2: LET r=0
 115 IF i$="d" THEN LET a$="[graphic]":
 LET b$="[graphic]": LET q=2: LET r=0
 117 IF i$="t" THEN LET r=-2: LE
T q=0
 118 IF i$="v" THEN LET r=2: LET
 q=0
 119 IF i$="t" OR i$="v" THEN LE
T a$="[graphic]": LET b$="[graphic]"
 120 IF ATTR (y+(2 AND i$="v")-(
2 AND i$="t"),x+(2 AND i$="d")-(
2 AND i$="a"))<>7 THEN GO TO 190
 130 LET x1=x: LET y1=y
 140 LET x=x+(2 AND i$="d")-(2 A
ND i$="a"): LET y=y+(2 AND i$="v
")-(2 AND i$="t")
 190 IF i$="r" AND ATTR (y+r,x+q
)=107 THEN GO SUB 500
 200 IF i$="r" AND ATTR (y+r,x+q
)=120 THEN GO SUB 400
 210 PRINT AT y1,x1;"  ";AT y1+1
,x1;"  ";AT y,x; INK 6;a$;AT y+1
,x;b$
 240 LET tid=tid+1: PRINT AT 21,
6; INK 0; PAPER 6;tid: IF tid=25
0 THEN GO TO 4000
 300 GO TO 100
 400 IF ATTR (y+(r*2),x+(q*2))<>
7 THEN FOR f=1 TO 16: PLOT INK 0
;(x+q)*8,176-((y+r)*8)-f: DRAW I
NK 0;15,0: BEEP .005,10-f: NEXT
f: PRINT AT y+r,x+q;"  ";AT y+r+
1,x+q;"  ": RETURN
 410 LET iy=y+r: LET ix=x+q
 420 LET iyb=iy: LET ixb=ix: LET
 iy=iy+r: LET ix=ix+q
 440 PRINT AT iyb,ixb;"  ";AT iy
b+1,ixb;"  ";AT iy,ix; BRIGHT 1;
 PAPER 7; INK 0;"[graphic]";AT iy+1,ix;
"[graphic]"
 450 IF ATTR (iy+r,ix+q)=7 THEN
GO TO 420
 470 BEEP .05,-10: BEEP .005,-10
: RETURN
```

```
 500 IF ATTR (y+(r*2),x+(q*2)) <>
7 THEN RETURN
 510 LET iy=y+r: LET ix=x+q
 520 LET iyb=iy: LET ixb=ix: LET
 iy=iy+r: LET ix=ix+q
 530 PRINT AT iyb,ixb;"  ";AT iy
b+1,ixb;"  ";AT iy,ix; PAPER 5;
BRIGHT 1; INK 3;"[graphics]";AT iy+1,ix;
"[graphics]"
 540 IF ATTR (iy+r,ix+q)=7 THEN
GO TO 520
 560 IF (ATTR (iy,ix+2)=107 AND
ATTR (iy,ix-2)=107) OR (ATTR (iy
,ix+2)=107 AND ATTR (iy,ix+4)=10
7) OR (ATTR (iy,ix-2)=107 AND AT
TR (iy,ix-4)=107) THEN GO TO 700
 570 NEXT f: LET dm=0
 580 BEEP .05,10: BEEP .005,10:
RETURN
 700 LET z=250+(le*50)
 710 PRINT AT 10,8; INK 7;"BONUS
:";z
 720 FOR f=21 TO 44: BEEP .05,-4
: BEEP .05,0: OUT 250,f/7: NEXT
f
 730 FOR f=z TO 0 STEP -10: PRIN
T AT 10,14; INK 6;f: BEEP .005,-
5: NEXT f
 740 LET sum=sum+z
 750 CLS : GO SUB 1990
1000 FOR f=0 TO 20 STEP 20: PRIN
T AT f,0; INK 2; PAPER 7;"▒▒▒▒▒▒
▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒": NEX
T f
1005 FOR f=2 TO 19 STEP 2: PRINT
 AT f,0; INK 2; PAPER 7;"▒▒";: P
RINT BRIGHT 1; PAPER 7; INK 0;"[graphics]
[graphics]";
1010 PRINT INK 2; PAPER 7;"▒▒"
; BRIGHT 1; PAPER 7; INK 0;"[graphics]
[graphics]";: PRIN
T INK 2; PAPER 7;"▒▒": NEXT f
1020 RESTORE 1040: FOR f=2 TO 18
 STEP 2: FOR g=1 TO 8: READ a: P
RINT AT f,a; PAPER 0;"  ";AT f+1
,a;"  ": BEEP .002,15: NEXT g: N
EXT f
1030 LET tid=0: LET le=le+1
1040 DATA 2,4,10,14,16,22,24,26,
4,6,10,12,14,18,22,28,2,6,12,16,
18,22,24,28,2,6,8,12,14,16,24,28
1050 DATA 2,8,10,14,20,24,26,28,
2,4,8,14,16,20,22,24,4,8,10,12,1
4,18,20,26,4,6,8,12,18,24,26,28,
4,12,14,16,18,20,22,24
1060 LET x=14: LET y=10: LET q=0
: LET r=0: LET dm=0
1070 LET a$="[graphics]": LET b$="[graphics]": L
ET x1=x: LET y1=y
1075 PRINT AT y,x; INK 6;a$;AT y
+1,x;b$: FOR f=1 TO 3
1080 LET dy=INT (2+6*RND)*2: LET
 dx=INT (2+11*RND)*2: IF SCREEN$
 (dy,dx)="  " THEN PRINT AT dy,dx
; PAPER 5; BRIGHT 1; INK 3;"[graphics]";
AT dy+1,dx;"[graphics]": NEXT f: GO TO 1
085
1081 GO TO 1080
1085 FOR f=1 TO le
1090 LET dy=INT (1+9*RND)*2: LET
 dx=INT (1+14*RND)*2: IF ATTR (d
y,dx)=120 THEN PRINT AT dy,dx; P
APER 4;"[graphics]";AT dy+1,dx;"[graphics]": NEX
T f: GO TO 1100
1091 GO TO 1090
1100 PRINT AT 21,2; PAPER 6; INK
 0;"TID:";tid;AT 21,11;"NIVA:";l
e;AT 21,20;"SUMMA:";sum
1120 RESTORE 1200: FOR f=1 TO 10
: READ b,c: BEEP b/10,c-12: NEXT
 f
1130 RETURN
1200 DATA 2,0,1,5,2,12,1,9,5,12,
2,12,1,17,2,24,1,21,5,24
1990 INK 5: CLS : PRINT AT 1,10;
"SPELTID:";tid
2000 RESTORE 2050: FOR f=7 TO 13
 STEP 2: READ b,c$: PRINT AT f,4
;"FRAN ";b;AT f,13;"TILL ";b+49;
AT f,27-LEN c$;c$
2010 NEXT f
2020 PRINT AT 15,4;"0VER 200    I
NGEN BONUS!"
2030 RESTORE 2050: FOR f=7 TO 13
 STEP 2: READ b,c$: IF tid<=b+49
 THEN PRINT FLASH 1;AT f,27-LEN
c$;c$: LET sum=sum+VAL c$: GO TO
 2060
2040 NEXT f: PRINT FLASH 1;AT 15
,15;"INGEN BONUS!": GO TO 2070
2050 DATA 1,"2000",51,"1000",101
,"500",151,"100"
2060 FOR f=1 TO 5: BEEP .1,2: NE
XT f
2070 FOR g=1 TO 400: NEXT g
2080 INK 7: CLS
2100 RETURN
3000 BORDER 0: INK 7: PAPER 0: C
LS : BRIGHT 1: INK 0: PAPER 7
3005 PRINT AT 2,2; PAPER 4; INK
7;"PING"
3010 PRINT AT 3,2;"[graphics]
[graphics]";AT 4,2;"[graphics]
[graphics]"
3020 PRINT AT 5,2;"[graphics]";
AT 5,15;"[graphics]";AT 6,2;"[graphics]
[graphics]";AT 6,15;"[graphics]
[graphics]"
3030 PRINT AT 7,2;"[graphics]";
AT 7,15;"[graphics]";AT 8,
2;"[graphics]";AT 8,15;"[graphics]
[graphics]"
3040 PRINT AT 9,2;"[graphics]";
AT 9,15;"[graphics]";AT 10
,2;"[graphics]";AT 10,15;"[graphics]
[graphics]"
3050 BRIGHT 0: PAPER 0: INK 7
3060 FOR f=30 TO 13 STEP -1: PRI
NT AT 17,f; INK 6;"[graphics]";AT 18,f;"
[graphics]": BEEP .008,30: PRINT AT 18,f
;"  ";AT 17,f;"  ": NEXT f
3070 PRINT AT 16,13;"??";AT 17,1
3; INK 6;"[graphics]";AT 18,13;"[graphics]": PA
USE 20
3080 FOR f=1 TO 3: LET y=17: LET
 x=13: LET r=-2: LET q=0
3090 GO SUB 410: NEXT f
3095 PAUSE 20

3100>PRINT AT 16,13;"!!": FOR f=
5 TO 7: BEEP .04,34: PRINT AT 13
,(f*2)+1; INK 3; PAPER 5;"[graphics]";AT
 14,(f*2)+1;"[graphics]": PAUSE 10: NEXT
 f
3110 FOR f=30 TO 80: OUT 250,f:
NEXT f
3120 FOR g=1 TO 50: NEXT g: PLOT
 158,66: DRAW 76,0: DRAW 0,-44:
DRAW -76,0: DRAW 0,44
3130 RESTORE 3140: FOR g=14 TO 1
8: READ o$: FOR f=1 TO LEN o$: P
RINT AT g,19+f;o$(f): BEEP .02,0
: NEXT f: NEXT g
3140 DATA "A=vanster","D=hoger",
"T=upp","V=ner","R=putta"
3150 PRINT AT 21,2; INVERSE 1;"L
at inte rullgardinen ga ner!"
3160 FOR f=1 TO 16: PLOT INK 3;x
*8,176-(y*8)-f: DRAW INK 3;15,0:
 BEEP .005,10-f: NEXT f
3170 PRINT AT y-1,x;"??"
3180>PRINT AT 11,6; FLASH 1;"TRY
CK VALFRI TANGENT"
3200 FOR f=1 TO 600: IF INKEY$="
" THEN NEXT f: GO TO 3000
3300 BRIGHT 0: RETURN
4000 FOR f=1 TO 16: PLOT INK 3;x
*8,176-(y*8)-f: DRAW INK 3;15,0:
 BEEP .005,10-f: NEXT f
4010 PRINT AT y-1,x;"??"
4020 PRINT AT 10,11;"GAME OVER":
 GO SUB 3180: GO TO 20
9000 RESTORE 9010: FOR f=USR "a"
 TO USR "u"+7: READ a: POKE f,a:
 NEXT f
9010 DATA 170,85,170,85,170,85,1
70,85
9020 DATA 255,192,136,144,160,a,
128,a,255,3,49,9,5,1,1,1
9030 DATA 128,a,a,160,144,140,19
2,255,1,1,5,5,9,17,3,255
9040 DATA 7,15,0,20,100,128,252,
32,224,240,240,240,112,112,112,2
40
9050 DATA 31,127,127,60,8,8,7,15
,240,240,240,248,126,126,184,128
9060 DATA 224,240,0,40,38,1,63,4
,7,15,15,15,14,14,14,15
9070 DATA 248,254,254,60,16,16,2
24,240,15,15,15,31,126,126,57,1
9080 DATA 192,129,3,7,15,24,56,1
20,3,129,192,224,240,24,28,30
9090 DATA 120,56,24,15,7,3,129,1
92,30,28,24,240,224,192,129,3
9100 DATA 15,31,24,26,a,25,23,20
,240,248,24,88,a,136,232,40
9110 DATA 18,57,120,248,a,216,14
,31,72,156,30,31,a,27,112,248
9120 RUN
9999 REM grafik
[graphics]
a b c d e f g h i j k l m n o p
[graphics]
q r s t u
```



BANDIT

en listning till VIC-20

Mikael Nordström en ung programmerare från Karlstad, pappa till "ROLLING" för VIC-64:an. Mikael har gjort denna BANDIT till VIC-20. Han arbetar som lärare i data och på VIC-Center i Karlstad. Under året kommer han att presentera flera roliga rutiner till VIC-datorerna. Håll till godo med BANDITEN, specialskriven för AoH:s knappare.

Av Mikael Nordström

■■ Bandit är en enarmad spelautomat för oexpanderad VIC-20, mestadels i maskinkod. Eftersom det är praktiskt taget omöjligt att mata in så mycket maskinkod utan att skriva fel, så har vi gjort en maskinkodsladdare i basic. Denna gör det lättare för dig att knappa in maskinkoden. Den skriver själv ut startadress och kommatecken samt kontrollerar att sista talet, som är en kontrollsumma som jämförs med radnumret och de andra talen på samma rad stämmer. Skulle det inte stämma skriver datorn ''fel'' och du får mata in raden på nytt.

Skulle du se att du skrivit fel redan innan du matat in kontrollnumret så försök absolut inte att korrigera det utan låt det bli fel, och skriv om raden.

Var noga när du matar in maskinkodsladdaren så är risken att det blir fel maskinkodsdata väldigt liten. Det är bra om ni är två som hjälps åt att knappa in maskinkodsdata, den ene skriver och den andre läser. Detta drar ner inmatningstiden avsevärt. När maskinkodsdata så småningom är inknappad är det dags att mata in huvudprogrammet. Börja med att skriva ''NEW'' (för att ta bort maskinkodsladdaren) och skriv sedan in huvudprogrammet. När detta är inknappat är det dags att spara programmet. För att du inte bara ska spara basicprogrammet utan även få med maskinkoden skriver du:

Poke 46,30:Poke 45,0:Poke 55,30:save''Bandit''

Spelet går till så att man tryckjer på F1 som gör att hjulen snurrar, med tangenterna ''1'', ''2'' och ''3'' kan du hålla hjulen. ■

Vinstlista:

Tre VIV	150–200
Tre dubbelbar	50
Tre enkelbar	30
Tre körsbär	10
Tre lika övriga	20
Två körsbär sist	5
Ett körsbär sist	2

Till VIC-20

```
5120 A2,00,A9,36,9D,1E
5125 00,1E,9D,00,1F,DF
5130 A9,06,9D,00,96,EC
5135 9D,00,97,E8,E0,0B
5140 00,D0,EB,60,02,31
5145 30,2C,30,00,3D,E2
5150 14,8A,A9,01,8D,F3
5155 40,03,8D,44,03,3A
5160 8D,48,03,8D,81,0E
5165 03,8D,40,03,8D,8D
5170 40,03,A9,FE,8D,A9
5175 50,03,A9,04,8D,C4
5180 52,03,EA,EA,AE,13
5185 52,03,E0,02,B0,28
5190 0A,AE,71,03,E0,52
5195 01,D0,03,20,00,3F
5200 15,AE,52,03,E0,48
5205 03,B0,0A,AE,72,32
5210 03,E0,01,D0,03,11
5215 20,A3,15,AE,52,37
5220 03,E0,04,B0,0A,05
5225 AE,73,03,E0,01,6E
5230 D0,03,20,46,16,BD
5235 EE,55,03,AE,55,BC
5240 03,E0,03,D0,C3,F1
5245 A2,00,8E,55,03,05
5250 20,44,17,AD,04,AE
5255 90,C9,49,D0,F9,F2
5260 AE,52,03,E0,04,73
5265 F0,03,4C,40,14,24
5270 A9,00,8D,0A,90,66
5275 8D,0B,90,8D,0C,5C
5280 90,AD,71,03,8D,DE
5285 74,03,AD,72,03,3E
5290 8D,75,03,AD,73,CF
5295 03,8D,76,03,60,18
5300 A5,06,8D,50,03,3F
5305 8D,51,03,A9,00,43
5310 8D,52,03,A9,BB,04
5315 8D,50,03,20,44,07
5320 17,AD,25,91,C9,0B
5325 00,D0,F9,AD,0C,4F
5330 90,C9,00,D0,07,02
5335 AD,25,91,C9,30,33
5340 D0,F9,AD,52,03,A7
5345 C9,01,D0,E1,60,BC
5350 C8,9E,CC,C9,C6,A7
5355 95,CC,AE,CC,1D,E3
5360 C9,39,3A,7B,5E,05
5365 BB,23,7B,63,67,18
5370 32,FF,33,FB,B3,0C
5375 37,EE,60,03,AD,34
5380 60,03,C9,18,D0,18
5385 20,A9,00,8D,60,BF
5390 03,EE,61,03,AD,10
5395 61,03,C9,14,D0,24
5400 02,A9,00,8D,61,B1
5405 03,AE,61,03,BD,EF
5410 80,19,8D,41,03,8C
5415 EA,EA,EA,AC,40,D1
5420 03,C0,01,D0,71,31
5425 CE,41,03,AC,41,30
5430 03,C0,FF,D0,05,CD
5435 A9,EF,8D,41,03,A4
5440 EE,42,03,AC,42,61
5445 03,C0,08,D0,34,14
5450 A0,00,8C,42,03,BB
5455 AC,41,03,AE,43,30
5460 03,8E,FF,03,20,07
5465 E9,16,AE,FF,03,08
5470 8E,43,03,A0,9A,6C
5475 B9,16,96,99,2C,8D
5480 96,99,2D,96,98,F2
5485 38,E9,16,A8,C0,0C
5490 EA,D0,EE,AC,43,09
5495 03,8C,16,96,8C,3E
5500 17,96,A0,46,B9,C8
5505 00,1C,99,01,1C,53
5510 B9,48,1C,99,49,85
5515 1C,88,C0,FF,D0,BE
5520 EF,AC,41,03,B9,28
5525 00,1A,8D,00,1C,58
5530 B9,00,1B,8D,48,43
5535 1C,A2,01,60,EE,AC
5540 64,03,AD,64,03,1F
5545 C9,18,D0,20,A9,23
5550 00,8D,64,03,EE,90
5555 65,03,AD,65,03,30
5560 C9,14,D0,02,A9,10
5565 00,8D,65,03,AE,60
5570 65,03,BD,94,19,94
5575 8D,45,03,EA,EA,70
5580 EA,AC,44,03,C0,69
5585 01,D0,71,CE,45,26
5590 03,AC,45,03,C0,8D
5595 FF,D0,05,A9,EF,47
5600 8D,45,03,EE,46,E9
5605 03,AC,46,03,C0,9D
5610 08,D0,34,A0,00,96
5615 8C,46,03,AC,45,B5
5620 03,AE,47,03,8E,7D
5625 FF,03,20,E9,16,1A
5630 AE,FF,03,8E,47,83
5635 03,A0,9A,B9,19,12
5640 96,99,2F,96,99,95
5645 30,96,98,38,E9,8C
5650 16,A8,C0,EA,D0,4A
5655 EE,AC,47,03,8C,87
5660 19,96,8C,1A,96,07
5665 A0,46,B9,90,1C,6C
5670 99,91,1C,B9,D8,FD
5675 1C,99,D9,1C,88,5D
5680 C0,FF,D0,EF,AC,5A
5685 45,03,B9,00,1A,50
5690 8D,90,1C,B9,00,2C
5695 1B,8D,D8,1C,A2,7D
5700 01,60,EE,66,03,FC
5705 AD,66,03,C9,18,40
5710 D0,20,A9,00,8D,74
5715 66,03,EE,67,03,14
5720 AD,67,03,C9,14,4C
5725 D0,02,A9,00,8D,65
5730 67,03,AE,67,03,E4
5735 BD,A8,19,8D,49,BB
5740 03,EA,EA,EA,AC,D9
5745 48,03,C0,01,D0,4D
5750 71,CE,49,03,AC,AD
5755 49,03,C0,FF,D0,56
5760 05,A9,EF,8D,49,F3
5765 03,EE,4A,03,AC,6F
5770 4A,03,C0,08,D0,6F
5775 34,A0,00,8C,4A,39
5780 03,AC,49,03,AE,3D
5785 4B,03,8E,FF,03,77
5790 20,E9,16,AE,FF,6A
5795 03,8E,4B,03,A0,22
5800 9A,B9,1C,96,99,46
5805 32,96,99,33,96,D7
5810 98,38,E9,16,A8,29
5815 C0,EA,D0,EE,AC,CB
5820 4B,03,8C,1C,96,48
5825 8C,1D,96,A0,46,E6
5830 B9,20,1D,99,21,76
5835 1D,B9,68,1D,99,BF
5840 69,1D,88,C0,FF,9D
5845 D0,EF,AC,49,03,8C
5850 B9,00,1A,8D,20,5A
5855 1D,B9,00,1B,8D,5D
5860 68,1D,A2,01,60,6C
5865 C0,18,D0,05,A0,36
5870 02,8C,FF,03,C0,3E
5875 30,D0,05,A0,07,9F
5880 8C,FF,03,C0,00,46
5885 D0,05,A0,04,8C,02
5890 FF,03,C0,60,D0,F4
5895 05,A0,05,8C,FF,3C
5900 03,C0,78,D0,05,1C
5905 A0,06,8C,FF,03,45
5910 C0,90,D0,05,A0,DB
5915 03,8C,FF,03,C0,6C
5920 A8,D0,05,A0,0F,4C
5925 8C,FF,03,C0,C0,33
5930 D0,05,A0,07,8C,32
5935 FF,03,C0,D8,D0,99
5940 05,A0,02,8C,FF,66
5945 03,C0,48,D0,05,19
5950 A0,00,8C,FF,03,6C
5955 60,AD,50,03,C9,6C
5960 FE,D0,08,A9,01,C8
5965 8D,52,03,4C,5D,D8
5970 17,CE,51,03,AD,38
5975 51,03,C9,00,D0,44
5980 2F,EE,50,03,EE,BA
5985 50,03,AE,50,03,B5
5990 BD,01,19,C9,90,96
5995 90,0E,EE,52,03,4C
6000 A9,01,8D,51,03,FB
6005 CE,50,03,4C,7E,60
6010 17,8D,51,03,A9,1B
6015 00,8D,0A,90,8D,33
6020 0B,90,8D,0C,90,48
6025 4C,9B,17,AE,50,85
6030 03,BD,00,19,8D,F4
6035 0A,90,8D,0B,90,55
6040 8D,0C,90,60,A0,C1
6045 01,8C,71,03,8C,2A
6050 72,03,8C,73,03,19
6055 A5,C5,C9,40,D0,EA
6060 FA,A5,C5,C9,40,19
6065 F0,FA,C9,00,F0,54
6070 10,C9,38,F0,3C,F3
6075 C9,01,F0,68,C9,A6
6080 27,D0,E4,60,4C,47
6085 A7,17,AD,74,03,A7
6090 C9,01,D0,19,AD,2A
6095 71,03,C9,01,D0,DD
6100 12,A0,00,8C,71,83
6105 03,A0,3C,8C,DC,20
6110 1E,A0,3D,8C,DD,42
6115 1E,4C,A7,17,A0,AB
6120 01,8C,71,03,A0,89
6125 36,8C,DC,1E,8C,35
6130 DD,1E,4C,A7,17,F7
6135 AD,75,03,C9,01,E6
6140 D0,19,AD,72,03,07
6145 C9,01,D0,12,A0,4D
6150 00,8C,72,03,A0,A7
6155 3C,8C,DF,1E,A0,70
6160 3D,8C,E0,1E,4C,23
6165 A7,17,A0,01,8C,00
6170 72,03,A0,36,8C,F1
6175 DF,1E,8C,E0,1E,A6
6180 4C,A7,17,AD,76,51
6185 03,C9,01,D0,19,DF
6190 AD,73,03,C9,01,1B
6195 D0,12,A0,00,8C,41
6200 73,03,A0,3C,8C,16
6205 E2,1E,A0,3D,8C,A6
6210 E3,1E,4C,A7,17,4D
6215 A0,01,8C,73,03,EA
6220 A0,36,8C,E2,1E,AE
6225 8C,E3,1E,4C,A7,D1
6230 17,60,A0,00,8C,F9
6235 60,03,8C,64,03,B1
6240 8C,66,03,84,C6,9F
6245 A0,01,8C,51,03,E6
6250 8C,40,03,8C,44,09
6255 03,8C,48,03,A0,E9
6260 07,8C,42,03,8C,D8
6265 46,03,8C,4A,03,9B
6270 60,AD,81,03,C9,D8
6275 01,F0,05,A9,01,23
6280 4C,8E,18,AD,80,A7
6285 03,AE,82,03,8D,50
6290 5E,96,8D,5F,96,08
6295 8D,74,96,8D,75,30
6300 96,8D,8A,96,8D,6C
6305 8B,96,E0,02,F0,94
6310 28,8D,5B,96,8D,D9
6315 5C,96,8D,71,96,31
6320 8D,72,96,8D,87,59
6325 96,8D,88,96,E0,D6
6330 05,F0,12,8D,58,A6
6335 96,8D,59,96,8D,5E
6340 6E,96,8D,6F,96,5A
6345 8D,84,96,8D,85,82
6350 96,8D,81,03,AD,22
6355 04,90,C9,50,D0,50
6360 F9,AD,04,90,C9,DB
6365 4A,D0,F9,60,FC,4C
6370 CC,0C,CC,4F,CC,A1
6375 9C,C5,C4,CC,EE,C6
6380 CC,C8,CC,CC,9B,B3
6385 23,6B,A5,27,22,6D
6390 13,2E,50,35,71,2D
6395 33,3F,37,77,FF,1A
6400 D1,07,DC,0C,DC,9C
6405 07,DC,0C,E0,07,DB
6410 E3,11,E3,0C,E3,D0
6415 07,E0,0C,DC,07,E5
6420 E0,0C,E3,07,DC,C6
6425 21,FF,E3,16,E8,1A
6430 16,E3,16,E8,16,2B
6435 E0,0C,E0,07,E0,D6
6440 0C,E0,07,E3,0C,0A
6445 E0,07,DC,16,FF,05
6450 E3,16,E8,16,E3,0C
6455 16,E8,16,E0,0C,37
6460 E0,07,E0,0C,E0,EF
6465 07,DC,2A,00,07,55
6470 FF,9B,00,9B,00,7B
6475 C2,2B,F3,B3,3B,19
6480 CC,24,CC,EC,CC,C4
6485 4C,4E,4C,EC,4D,74
6490 CC,0C,CC,86,CC,50
6495 CC,00,00,00,00,2B
6500 00,00,00,00,00,64
6505 00,00,00,00,00,69
6510 00,00,00,83,7B,6C
6515 33,B6,F3,31,9A,1A
6520 C7,06,61,39,F0,CF
6525 1F,05,E0,1A,32,CD
6530 4A,62,7A,92,AA,E4
6535 C2,DA,02,1A,62,A1
6540 32,1A,4A,92,AA,5E
6545 02,DA,C2,62,32,C3
6550 1A,02,1A,DA,4A,F0
6555 92,02,32,1A,62,DD
6560 AA,7A,C2,4A,AA,7A
6565 C2,DA,92,1A,4A,37
6570 7A,92,AA,C2,02,24
6575 DA,1A,92,1A,62,B1
6580 32,4A,C2,02,DA,CE
6585 62,AA,32,5B,E2,34
6590 4B,D8,32,DC,19,08
6595 D8,32,D4,19,D0,8A
6600 32,D4,19,D8,4B,0A
```

VÄND!

```
6605 E2,32,E2,19,E0,BC
6610 32,E2,19,E5,4B,2F
6615 E2,32,E0,19,E2,C6
6620 4B,E2,64,FF,FF,6B
6625 00,00,58,62,56,F1
6630 26,4C,66,4C,6E,78
6635 DC,40,8C,66,CC,C5
6640 51,1A,19,22,59,EF
6645 38,3D,B2,09,B8,DD
6650 19,A3,00,FF,27,DC
6655 B3,00,00,00,00,B2
6660 00,00,00,00,00,04
6665 00,00,00,00,01,0A
6670 01,02,0F,1F,3F,7E
6675 7F,67,73,3F,1E,C9
6680 00,00,00,00,00,18
6685 00,00,00,00,03,20
6690 07,07,07,0F,0F,55
6695 0F,1F,1F,30,4F,F3
6700 31,18,07,00,00,7C
6705 00,00,00,00,00,31
6710 00,00,00,00,00,36
6715 FF,8E,B5,84,B5,B6
6720 8D,FF,00,00,00,CC
6725 00,00,00,00,00,45
6730 00,00,00,00,00,4A
6735 00,00,00,00,60,AF
6740 B0,F9,3A,5B,3E,D0
6745 07,03,03,01,01,68
6750 00,00,00,00,00,5E
6755 00,00,00,00,FF,62
6760 A1,C3,81,00,C7,14
6765 C7,45,45,45,45,48
6770 6D,39,93,C0,A0,0B
6775 FF,00,00,00,00,76
6780 00,00,00,00,00,7C
6785 00,01,01,03,03,89
6790 07,07,0F,0F,0F,C1
6795 1F,13,19,0F,07,EC
6800 00,00,00,00,00,90
6805 00,00,00,56,56,41
6810 56,56,56,56,56,48
6815 AA,AA,56,56,56,F5
6820 56,56,56,56,00,FC
6825 00,00,00,00,00,A9
6830 00,00,00,00,00,AE
6835 07,0F,1F,1F,1F,26
6840 3F,3F,23,27,7F,FF
6845 7F,30,00,00,00,6C
6850 00,00,00,00,00,C2
6855 04,06,03,00,0D,E1
6860 1F,3F,7F,7F,7F,A7
6865 7F,7F,27,33,1F,48
6870 0F,07,00,00,00,EC
6875 00,00,00,00,00,DB
6880 FF,8E,B5,84,B5,5B
6885 8D,FF,00,FF,8E,FE
6890 B5,84,B5,8D,FF,64
6895 00,3B,96,3B,33,2E
6900 43,A6,13,25,E5,FA
6905 2E,63,BA,50,37,CB
6910 21,2C,00,00,00,4B
6915 00,00,00,00,00,03
6920 1C,28,50,90,90,BC
6925 10,10,30,78,BC,91
6930 DE,DE,DE,BC,78,E0
6935 00,00,00,00,00,17
6940 00,00,00,00,00,1C
6945 C0,E0,E0,E0,F0,71
6950 F0,F0,F8,F8,0C,02
6955 F2,8C,18,E0,00,A1
6960 00,00,00,00,00,30
6965 00,00,00,00,00,35
6970 00,FF,63,AD,23,6C
6975 AB,AD,FF,00,00,96
6980 00,00,00,00,00,44
6985 00,00,00,00,00,49
6990 00,00,00,00,00,4E
6995 00,00,C0,F0,D8,DB
7000 B4,DE,76,FE,08,66
7005 CE,C6,00,00,00,F1
7010 00,00,00,00,00,62
7015 FF,05,83,01,00,EF
7020 38,7C,44,40,40,E4
7025 40,44,7C,B9,03,2D
7030 05,FF,00,00,00,7A
7035 00,00,00,00,00,7B
7040 40,80,00,00,80,C0
7045 80,C0,C0,E0,E0,45
7050 E0,F0,F0,F0,E0,1A
7055 C0,00,00,00,00,4F
7060 00,00,00,00,55,E9
7065 55,55,55,55,55,42
7070 55,AA,AA,55,55,F1
7075 55,55,55,55,55,4C
7080 00,00,00,00,00,A8
7085 00,00,00,00,0C,B9
7090 FE,FE,FC,FC,FC,A2
7095 FC,F8,F8,F8,F0,8B
7100 E0,00,00,00,00,9C
7105 00,00,00,00,00,C1
7110 00,00,30,C0,80,36
7115 00,70,F8,FC,FC,2B
7120 FC,FC,F8,F8,F0,A8
7125 F0,E0,C0,00,00,65
7130 00,00,00,00,00,DA
7135 00,FF,63,AD,23,11
7140 AB,AD,FF,00,FF,3A
7145 63,AD,23,AB,AD,74
7150 FF,00,A3,B6,13,59
7155 B7,31,13,27,74,89
7160 30,BB,F1,37,B3,BE
7165 33,12,23,00,00,65
7170 00,00,00,00,00,02
7175 00,03,07,07,07,1F
7180 0F,0F,0F,1F,1F,77
7185 30,4F,31,18,07,E0
7190 00,00,00,00,00,16
7195 00,00,00,00,00,1B
7200 00,00,60,B0,F9,29
7205 3A,5B,3E,07,03,02
7210 03,01,01,00,00,2F
7215 00,00,00,00,00,2F
7220 00,00,00,00,00,34
7225 00,00,00,01,01,3B
7230 02,0F,1F,3F,7F,2C
7235 67,73,3F,1E,00,7A
7240 00,00,00,00,00,48
7245 00,00,00,C0,E0,ED
7250 E0,E0,F0,F0,F0,E2
7255 F8,F8,0C,F2,8C,D1
7260 18,E0,00,00,00,54
7265 00,00,00,00,00,61
7270 00,00,00,00,00,66
7275 00,C0,F0,D8,B4,A7
7280 DE,76,FE,08,CE,98
7285 C6,00,00,00,00,3B
7290 00,00,00,00,00,7A
7295 1C,28,50,90,90,33
7300 10,10,30,78,BC,08
7305 DE,DE,DE,BC,78,57
7310 00,00,00,00,00,8E
7315 00,00,00,00,00,93
7320 00,00,00,00,01,99
```

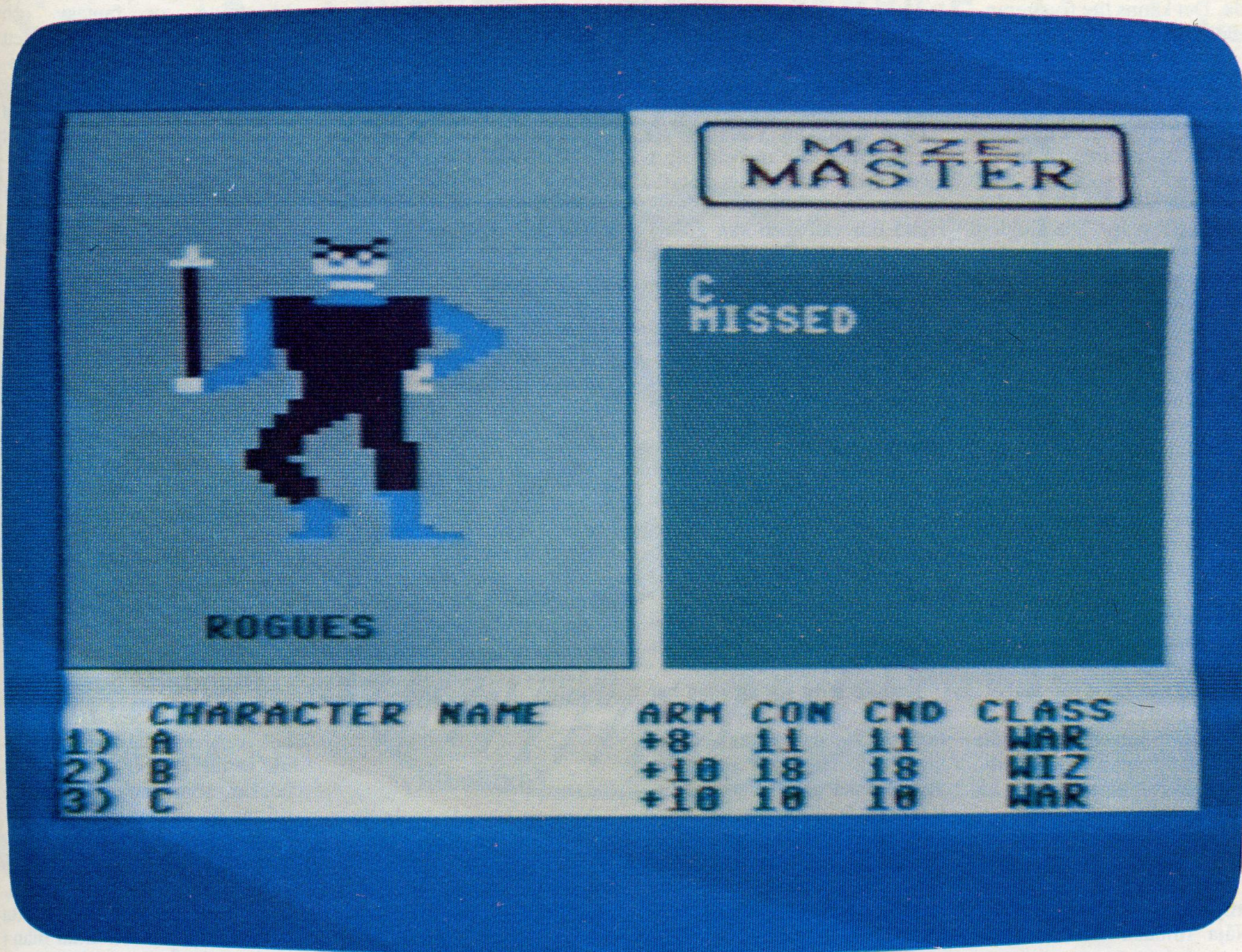
Huvudprogram

```
1 REM MIKAEL NORDSTROM KARLSTAD
3 IFPEEK(46)=30THENPOKE46,19:POKE45,180:CLR
5 POKE36878,15:GOSUB510:POKE36879,30
10 PRINT"■":POKE36869,255:SYS5120:POKE7798,55:Q=RND(-TI)
15 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■PUSH F1 TO START":PRINT"■■■1 2 3 TO HOLD/UNHOLD"
16 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■VICPOT■■■■■■■■■MASKIN"
20 FORA=7702TO7878STEP22:POKEA,C:POKEA+1,C+9:POKEA+3,C+18:POKEA+4,C+27
30 POKEA+6,C+36:POKEA+7,C+45:C=C+1:NEXT:GOSUB800:GOSUB720
90 CR%=CR%-1:GOSUB800:SYS5152:B%=PEEK(7206):C%=PEEK(7350):D%=PEEK(7494)
96 GOSUB600:GOSUB510:GOTO90
510 SYS6232:A=INT(RND(1)*19):POKE865,A:A=INT(RND(1)*19):POKE869,A:A=INT(RND(1)*1
9)
520 POKE871,A:RETURN
600 REM
610 P%=0:IFC%=B%ANDD%=B%THEN660
620 IFD%=2ANDC%=2THENP%=P%+5:GOTO695
630 IFD%=2THENP%=2:GOTO695
635 GOTO720
660 P%=20:IFB%=181THENP%=30
670 IFB%=2THENP%=10
680 IFB%=0THENP%=50
690 IFB%=69THENP%=149+RND(1)*100+1:SYS5300
695 IFNOTP%=0THENPOKE884,0:POKE885,0:POKE886,0:POKE898,P%:GOSUB900
697 IFP%=0THEN720
700 FORA=1TOP%:POKE36876,220:CR%=CR%+1:GOSUB800:POKE36876,0:NEXT
720 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■6666666":SYS6044:RETURN
800 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■"TAB(6)"■CREDIT"CR%"■■6":IFCR%>0THENPOKE7956,171
810 RETURN
900 POKE896,PEEK(38495):FORA=128TO255STEP2:SYS6271:POKE36876,A:NEXT:POKE36876,0:
RETURN
READY.
```

7325	01,02,0F,1F,3F,0D	7505	00,00,00,00,00,51
7330	7F,67,73,3F,1E,58	7510	00,00,00,01,01,58
7335	00,00,00,00,00,A7	7515	03,03,07,07,0F,7E
7340	00,00,00,00,03,AF	7520	0F,0F,1F,13,19,C9
7345	07,07,07,0F,0F,E4	7525	0F,07,00,00,00,7B
7350	0F,1F,1F,30,4F,82	7530	00,00,00,00,00,6A
7355	31,18,07,00,00,0B	7535	00,0C,FE,FE,FC,73
7360	00,00,00,00,00,C0	7540	FC,FC,FC,F8,F8,58
7365	00,00,00,00,00,C5	7545	F8,F0,E0,00,00,41
7370	60,B0,F9,3A,5B,68	7550	00,00,00,00,00,7E
7375	3E,07,03,03,01,1B	7555	00,00,00,00,55,D8
7380	01,00,00,00,00,D5	7560	55,55,55,55,55,31
7385	00,00,00,00,00,D9	7565	55,AA,AA,55,55,E0
7390	00,1C,28,50,90,02	7570	55,55,55,55,55,3B
7395	90,10,10,30,78,3B	7575	00,00,00,00,00,97
7400	BC,DE,DE,DE,BC,FA	7580	00,00,00,40,80,5C
7405	78,00,00,00,00,65	7585	00,00,80,80,C0,61
7410	00,00,00,00,00,F2	7590	C0,E0,E0,E0,F0,F6
7415	00,C0,E0,E0,E0,57	7595	F0,F0,E0,C0,00,2B
7420	F0,F0,F0,F8,F8,BC	7600	FF,FF,FF,FF,FF,AB
7425	0C,F2,8C,18,E0,83	7605	FF,FF,FF,FF,FF,B0
7430	00,00,00,00,00,06	7610	FF,FF,FF,FF,C0,76
7435	00,00,00,00,00,0B	7615	FF,20,20,20,20,3E
7440	00,00,00,00,C0,D0	7620	20,20,20,20,20,64
7445	F0,D8,B4,DE,76,E5	7625	20,20,20,20,20,69
7450	FE,08,CE,C6,00,B4	7630	20,20,20,20,20,6E
7455	00,00,00,00,00,1F	7635	20,20,20,20,20,73
7460	00,00,00,00,00,24	7640	20,20,20,20,20,78
7465	00,07,0F,1F,1F,7D	7645	20,20,20,FF,FF,3B
7470	1F,3F,3F,23,27,15	7650	FF,59,56,16,56,FC
7475	7F,7F,30,00,00,61	7655	59,FF,FF,FF,B9,F6
7480	00,00,00,00,00,38	7660	BA,BA,BA,89,5A,FD
7485	00,00,56,56,56,3F	7665	5A,5A,5A,42,44,85
7490	56,56,56,56,AA,44	7670	44,44,38,54,AA,B4
7495	AA,56,56,56,56,49		
7500	56,56,56,00,00,4E		

Basicladdare

```
10 FORA=0TO510
20 K=5120+A*5:PRINTMID$(STR$(K),2)" ";:FORB=0TO4
30 GOSUB100:P=X*16:GOSUB100:P=P+X:PRINT",";
40 K=K+P:POKE5120+A*5+B,P
50 NEXT
60 GOSUB100:P=X*16:GOSUB100:P=P+X
70 IF(KAND255)<>PTHENPRINT:PRINT"FEL!!":GOTO20
80 NEXT
90 END
100 POKE51,251
110 GETA$:IFA$=""THEN110
120 X=ASC(A$)
130 IFX>47ANDX<58THENX=X-48
140 IFX>64ANDX<71THENX=X-55
150 IFX>15THEN100
160 PRINTA$;:RETURN
READY.
```



CIRKUS & CYKLOPER ÄVENTYR PÅ VIC-64!

Följ med VIC-64 på cirkus eller sök den eviga gåtan om livet, universum och allt. Denna månad tar vi en titt på ett subjektivt urval av äventyr för VIC-64.

Av Clas Kristiansson

■■ Naturligtvis kan vi inte ta med allt. I så fall skulle inte tidningen innehålla något annat. VIC-ägarna kanske skulle tycka om ett sådant arrangemang men man får ju tänka på alla andra också. I vilket fall som helst har jag helt självsvåldigt och subjektivt valt ut ett antal äventyrsspel som jag tror och hoppas skall vara representativa för VIC-64.

Olika äventyrsspel

För att få lite system i det hela har jag delat upp de olika spelen i olika kategorier. Det finns bild-, grafik-, text- och blandade äventyr. Med bildäventyr menas de spel som illustrerar varje rum med en tecknad bild på skärmen. Av dessa är ''the Hobbit'' det mest kända. I grafikäventyr styr man en liten figur genom labyrinter och rum med hjälp av joystick eller tangenter. ''Sword of Fargoal'' är det mest kända grafikäventyret. Vad som menas med textäventyr är ganska självklart. Här har man inga bilder eller sprites och oftast inget ljud. VIC-64:as mest kända textäventyr är ''ZORK''.

Blandade äventyr är något relativt nytt. Det är en blandning av arkadspel och äventyrsspel. Än så länge befinner sig dessa på experimentstadiet, men när de blir fullt utvecklade kan de bli ett intressant tillskott.

Bildäventyr

Man kan inte skriva om bildäventyr utan att nämna ''The Hobbit''. VIC-64 versionen skiljer sig från originalet på en hel del punkter. I och med konverteringen har spelet blivit snabbare och ändrat karaktär. Thorin envisas inte med att följa efter Bilbo hela tiden utan den lille hoben är oftast ensam ute på äventyr. Det är en underlig upplevelse att gå från Spectrumversionen till 64:ans.

Människor och varelser man förväntar sig ska uppföra sig på

VÄND!

ett visst sätt reagerar helt annorlunda. Det känns lite frustrerande. På pin kiv låste jag Gandalf i trollgrottan samt slog ihjäl Elrond.

''Channel 8 Software'', heter ett engelskt programvaruföretag som har specialiserat sig på äventyrsspel. Två äventyr som är representativa för Channel 8 är ''Circus'' och ''The Golden Baton''. Dessa två har mycket gemensamt. Ungefär samma ordhantering och uppläggning av text och bild. Ett sympatiskt drag hos dessa spel är att man har möjlighet att välja mellan text och bild. Av någon anledning fungerar jag så att jag i stort sätt hela tiden enbart läser i texterna och struntar i de bilder som ligger lagrade i datorn.

Det fick mig att fundera lite på det här med bildäventyr.

Tänk vilken plats dessa bilder tar.

Hur mycket större äventyr skulle man kunna göra om man tog bort bilderna och ersatte dessa med nya rum, föremål eller större beskrivningar.

På något sätt har det gått mode i bildäventyr. Alla nypublicerade äventyrsspel måste ha bilder på skärmen.

Man kan hoppas att producenterna tar sig samman och fortsätter att ge ut alla sorters äventyr med – och utan – bild.

Nåja tillbaka till cirkusen. Början på detta äventyr är magnifik.

Det är cirkus i stan!

Ballonger, clowner, elefanter och jublande barn.

På vägen strax utanför cirkusen får du bensinstopp. Du plockar på dig en tom bensindunk och med den i handen vandrar du fram mot tältet.

När du kommer fram slocknar ljusen, musiken slutar spela och allt är tomt och tyst.

Nu gäller det för dig att få tag i bensin.

Circus är ett klurigt äventyr. Miljön är originell och fräsch. Detta är väl inte nåt som jag vill sätta i händerna på en nybörjare, men den som har löst några äventyr kan ''Circus'' ge en trivsam utmaning.

Fantasy

''The Golden Baton'' är något lättare, eller hade jag bara tur. Jag kom till slut att stå öga mot öga med en Gorgon och sedan var min saga all. Om jag bara hade lyckats hitta en spegel någonstans. Som du kanske märker är detta ett äventyr i traditionell sagomiljö. Även en svartklädd ryttare och en död varg ingår i spelet. Tycker man om fantasy är ''The Golden Baton'' utmärkt. Dessutom är äventyret precis lagom klurigt för att man ska kunna behålla den där nyfikenheten alla bra äventyr ska ge.

Från Bug-Byte kommer ''Twin Kingdom Valley'', ett äventyrsspel som utspelar sig i en dal som behärskas av ett tvillingpar. Jag är inte riktigt övertygad om vad man ska göra i detta äventyr. Det är väl det gamla vanliga, slå ihjäl monster och samla skatter, antar jag.

''Twin Kingdom Valley'' blev ganska snart min favorit.

Med snabb bildgrafik och en mysig stämning var detta ett spel jag hade mycket svårt att slita mig från.

Visserligen var beskrivningarna lite lustiga, men det gjorde inte så väldigt mycket. Bilderna var vackra och intrigen klurig. Vad kan en äventyrare mer begära?

Hade det inte varit för ''Twin Kingdom'' hade ''Token of Ghall'' blivit min favorit.

Kanske mest för att man har bemödat sig att fånga den äkta fantasykänslan i spelets beskrivning. Jag har ingen aning om vad jag ska göra, eller varför. Bilderna är dock mycket trevliga och gåtorna är lagom svåra. En annan fördel med ''Token of Ghall'' är att man inte kan vara helt säker på var man startar spelet.

Spelet innehåller mycket bild och lite text och är även därför lämpligt för den som inte behärskar engelska.

Grafikäventyr

''Dungeons'' heter ett grafiskt äventyr som försöker skapa en 3-D-labyrint.

Problemet är bara det att labyrinten blir så rörig.

Beroende på åt vilket håll spelaren står vänd ser man olika dörrar. Rummen har också olika färger. ''Dungeons'' är ett ganska tråkigt spel som man inte gärna spelar om en gång till.

Då är ''Maze Master'' något roligare, men även detta tenderar att bli tråkigt och rörigt i längden. Till skillnad från ''Dungeons'' kan ''Maze Master'' spelas med joystick, vilket snabbar upp spelet, men inte tillräckligt för att det ska bli intressant.

Ett av mina favoritspel till VIC-20 heter ''Sword of Faragoal''. Nu finns detta spel på VIC-64 också. ''SoF'' är ett grafiskt äventyr av högsta klass. Det innehåller allt vad man kan önska av farliga strider, stora skatter och hemska monster. Kul!!!

Vad man kanske skulle önska sig vore att ''SoF'' inte bara hade varit en konvertering från VIC-20 till 64:an.

Med den högre kapacitet som präglar VIC-64 kunde man ha byggt på spelet och kanske gjort det ännu roligare. Detta är bara en mindre kommentar i kanten. Så här skall ett grafiskt äventyr se ut.

Textäventyr

När jag började spela äventyrsspel var det på en dator som tillhörde Gbg:s universitet. Följden blev att man fick smyga sig in på datasystemet på nätter och veckoslut.

Vi var en hel del ''hackers'' som bytte konstiga lösenord redan på den tiden.

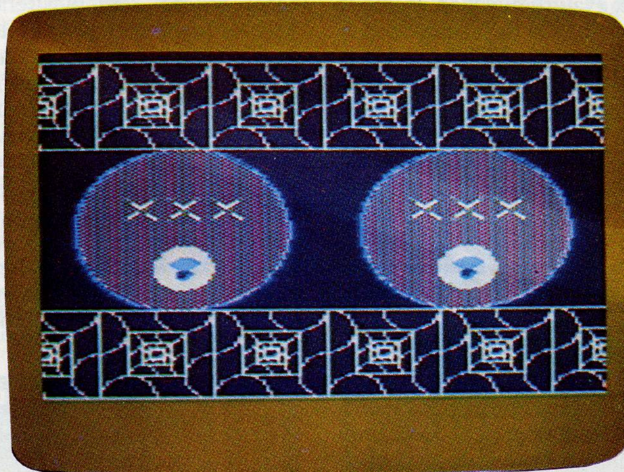
Anledningen var ''Zork'' som låg på en Vax minidator.

Dagens användare har det mycket bättre.

Nu kan man spela ''Zork'' på en vanlig Commodore 64.

Den som inte har prövat på bör göra det.

''Zork'' innehåller ingen smart grafik och inga rörliga gubbar. Vad den däremot har, är stämning och glimten i ögat.



Miljön är en mycket underlig blandning av fantasy och Science Fiction. ''Zork'' är ett spel i vilket man kan vandra nästan hur länge som helst och när man är klar med den första delen kan man kämpa sig igenom del två och tre.

Ett annat textäventyr av mer vanligt snitt är ''Tomb of Xeiops''. Ditt uppdrag är att hitta en (nästan) övergiven egyptisk grav samt tömma den på skatter. ''ToX'' har funnits ute i handeln ett tag och detta märks. Gåtor, skatter och lösningar är mycket klichéartade. Det känns som om man hade gått i äventyret förr.

Det finns många som inte är äventyrsvana och en klyscha är ingen klyscha innan man har sett den upprepas många gånger. Därför tror jag att många kan ha väldigt roligt i Xeiops grav. Det är inget dåligt äventyr men inte heller speciellt originellt.

Blandade äventyr

Det finns en berömd engelsk bok som heter ''Hitchhikers Guide to the Galaxy''. Jag vet få böcker som har influerat så många på så kort tid. Från början var det en radioserie, sedan blev den till en bok och senare kom den som TV-program. Klara influenser från detta massmediafenomen hittar man i spelet ''Fabulous Wanda''. Detta är ett vuxenspel. Därmed menas att vissa händelser inte är lämpliga för alltför små individer. Spelets mål är att hitta Wanda som kan förklara meningen med livet, universum och allt. Vägen till Wanda går genom skumma barer, kasinon och glädjehus. Att göra ett spel om dessa ämnen och samtidigt inte trampa i klaveret och bli plump är mycket svårt. Skaparna av ''Wanda'' har faktiskt lyckats. Äventyret är oanständigt roligt och därför inte lämpligt för minderåriga. ''Wanda'' är inget renodlat äventyr. Spelet innehåller vissa sekvenser som kan betecknas som arkadspel. På så sätt är detta ett blandat äventyr och sådana kommer vi nog att få se många av längre fram.

Nej, nu får jag sluta skriva. Det finns en hel hög med äventyr som inte har fått plats. Nu ska jag låsa in mig i arbetsrummet med en försvarlig hög hamburgare och läsk. Jag har fått en stor hög med spel från Handic. När jag har lyckats komma in i dem blir det en artikel till.

Tills dess – ha det så bra och må era svärd aldrig missa sitt mål. ■

DATA NYTT

Ny liten fickdator/räknare

Sharp – företaget som verkar ha specialiserat sig på små, programmerbara föremål i gränslandet mellan dator och avancerad räknare – har slagit till igen.

Den här gången heter produkten PC-1401. Den har en Basictolk och 4,2 KB RAM. Räknaren/datorn har 59 inbyggda tekniska och statistiska funktioner och kan räkna med hexadecimala tal.

Som alltid finns det möjlighet att ansluta en liten skrivare och en kassettbandspelare – pris för datorn/räknaren ca 1 300:–.



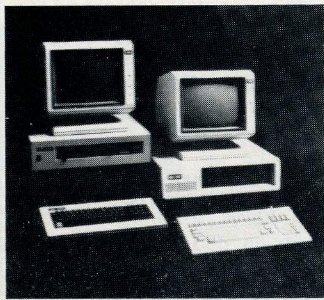
Licensäpplen

Appledatorn är förmodligen den hittills mest plagierade. Apple har vunnit ett flertal rättegångar mot säljare av mer eller mindre kompletta kopior.

En av de datorer som fått licens – och alltså är en laglig kopia – är IMC. Den datorn säljs nu tillsammans med både Z80 och 6502 processor inbyggda.

Billigaste versionen heter IMC 640E och kommer att kosta ca 15 000:– inklusive moms. Då ingår diskettenheter, 6502 och Z80 processor. Bildskärm och löst tangentbord ingår också, däremot är det oklart om både DOS 3.3 och CP/M ingår.

Den dyrare versionen heter IMC 2001 och kostar ca 19 000 inklusive moms. Den ska vara helt klar för både CP/M och DOS 3.3 (vilket även lillebror borde vara). Stora skillnaden mot den mindre maskinen är att datorn har ett annat fabrikat på diskettenheterna (ALPS i stället för TEAC), samt att datorn har parallellgränssnitt för skrivare och 80 teckens radlängd.



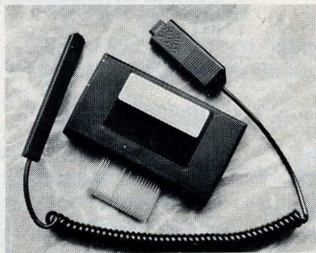
Prata med datorn

Nästa gång du ser någon som sitter och ryter åt sin terminal behöver det inte betyda att personen ifråga fått fnatt. Det kan vara en Tandemterminal med ett extrakort installerat. Titta efter om vederbörande har en mikrofon framför munnen. Systemet tillåter 200 egna kommandon – så det kanske går att få en färgskärm att rodna, om man känner för det.

Källa: Nordisk Datanytt.

Ljuspenna från Handic

Ljuspenna till VIC-64 med programvara i ROM-modul, kommer från Handic. Vi har kört lite med den och återkommer med en utförlig test. Pris är ännu inte bestämt. Utförlig handbok medföljer – vårt ex var på engelska.



Kort och program till VIC-datorerna

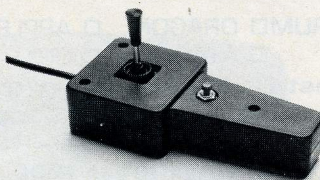
Software Plus har fått agenturen på Cardcos produkter från USA. Cardco lämnar fullständig garanti till originalköparen. Går produkten sönder på grund av dåligt material eller bristfällig sammansättning får kunden en ny vara. Produkterna Software Plus lanserar är: skrivargränssnitt till Vic-20 och Vic-64, skrivargränssnitt med grafik, expansionskort med 3 och 6 kortplatser till Vic-20, 5 portskort till Vic-64, bandspelare till Vic-20 och Vic-64, ljuspenna till Vic 20/64, anslutning 16 K minne till Vic-20, registerprogram, ordbehandlingsprogram samt ett grafikpaket. Joysticken Competition-pro har Software Plus också agenturen på, i USA valdes den som den till marknadens bästa, den kom också högt i vårat lilla test i nr 2/84. En diskett som heter ''Omni'' och har livstidsgaranti hör också til de nya produkter Software Plus lanserar. Vi återkommer med utförligare beskrivningar och tester.



Ny joystick

Den engelska ''Flight Link Control'' finns nu även i Sverige. I sitt hemland har den så vitt vi minns fått beröm för hög kvalitet, men ris för att vara svårskött. Prova själv!

Programdistributören säljer denna joystick – som fått det spännande namnet FLC J7 – för 149:–.



Klockdator

Tänk dig en klocka – fast i stället för urtavla får du en liten bildskärm, 22 x 17 mm. Minnet är 2000 tecken (nästan 2 KB).

Det finns diverse fördefinierade tecken som kan användas i almanacksprogram och liknande.

Tangentbordet har man i fickan och överföringen sker trådlöst – elektromagnetiskt. Man tar av sig klockan och lägger den på tangentbordet.

Knappast praktiskt – men den som letar efter en present till en prylgalning kanske vill ha den – Seiko tillverkar.

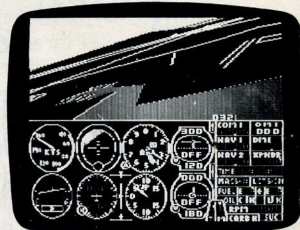
Källa: Nordisk Datanytt.

En flygsimulator för VIC 64 och Atari

Programmet ligger på diskett. Cockpiten är en kopia av Piper PA-28-181 Archer II, ett enmotorigt flygplan. Fullständig instrumentering, realistiska scenarier över 80 olika flygplatser.

Flygningen sker under olika förhållanden. Det går att välja mellan dag, natt, dimma, turbulens m.m. Med ''Flight Simulator II'' kan man öva start, landning, inflygningar och luftakrobatik. Inbyggt i programmet finns även ett spel där ens nyvunna kunskaper i flygning sätts på prov.

Dokumentationen består av en 88-sidig instruktionsbok, en 96-sidig flyghandbok, 4 kartor över flygplatserna samt ett referenskort med olika kommandon. ''Flight Simulator II'' säljs av Pylator och kommer att finnas hos den välsorterade datorhandlaren i april.



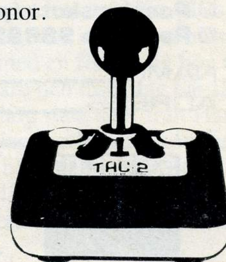
Tac 2 och Slick Stick, joysticks med garanti

Pylator AB har utökat sitt tillbehörssortiment med två nya joysticks från Suncom i USA.

TAC 2 och Slick Stick är helt nya på den svenska marknaden.

TAC 2 är till stora delar uppbyggd av stål och aluminium vilket gör den extremt hållbar. Du får två års garanti på din joystick.

Priset på Slick Stick blir ca 119 kronor och på TAC 2 ca 195 kronor.



KLIPPT &saxat

Alternativ till Microdrive

Nu finns det riktig flexskiveenhet till Sinclair ZX Spectrum. Diskettenheten tar 108K och man lovar att det ska ta 3–4 sekunder att komma åt ett program på 48K.

Att läsa in eller spara 32K ska ta två sekunder – mot åtta för microdrive – om du får tag i en.

Viscount heter undret och kostar 245 pund – inklusive gränssnitt, kontrollkort och provdiskett.

Källa: Personal Computer World.

MSX eller inte MSX det är frågan

Hur ska det bli med MSX-standarden är en av många intressanta frågor. Daewoo – så heter den senaste japanska MSX-maskinen vi hört om. De har inte tänkt sig sälja den i Europa. Åtminstone hoppas man det för deras skull eftersom en PAL-krets (som passar vår TV-standard) anses ''onödig''.

MSX och Spectravideo verkar också vara ett känsligt kapitel. Spectravideomaskinerna ska inte – enligt många källor – leva upp till standarden. Bland annat är kontakten för ROM-moduler för liten. Från England ryktas det nu om en Spectravideoadaptor.

Nu talas det dessutom om MSX-DOS. Det är Microsoft som tar fram ett diskettoperativsystem för hemdatorer. De lovar dessutom att du ska kunna köra CP/M-80 program med hjälp av MX-DOS. Till yttermera visso ska allt detta rymmas i 8K minne. Den som lever får se.

Vad man med lite tur kanske kan få se är Spectravideos två nya maskiner. En av dem ska, enligt envisa rykten, vara portabel med bildskärm uppbyggd av flytande kristaller och någon form av snabb bandspelare inbyggd.

I dag finns det minst 11 tillverkare med minst 17 MSX-datorer på väg, de här finns med i kapplöpningen just nu:

Fujitsu – deras maskin kallas FM-X. Sanyo med en maskin kallad Wavy 10, med en sådan kan du rita på frihand med en ljuspenna på skärmen. Kul?

Canon lägger sig mitt på trädet med en helt vanlig dator, medan Hitachi tycker att deras MB-H1 är hemskt lämplig för skolbarn. Du kan nämligen kontrollera hastigheten på programmen och se dem arbeta i slowmotion. Yamaha kommer med tre bidrag. Alla kan fungera som hjärtat i en synt. JVC har satsat på sin ''traditionella'' specialitet och tagit fram en maskin som kan prata med deras videoskivspelare och bandspelare.

Sonys HB-55 innehåller en massa programvara, databas, almanacka, adressbok etc medan Matsushita gjort en enkel dator.

Mitsubishi satsar på tillbehör till sin MSX-dator – japanska kanji-tecken och en robot bland annat.

Toshiba har flera bidrag och General har byggt in en MSX-dator i sin senaste TV. Fast tangentbordet är extra tillbehör, så att säga.

Var det någon som sa något om tråkiga standardmaskiner? Ska detta fortsätta måste vi kanske med Jerring utbrista ''japaner, japaner – överallt japaner''.

Radioprogram

Activision och Atari har bildat ett gemensamt bolag för att sända datorprogram via radio. Det finns flera bolag som tänkt sig sända spelprogram direkt till din egen ROM-modul eller diskett.

Control Video Corporation sänder videospel och datorprogram via modem och telenät.

Coleco har aviserat ett liknande system tillsammans med amerikanska telejätten AT&T.

Dessutom finns det något som heter Playcable. Ett kabeltelevisionsnät som skickat ut Mattelprogram i 3 (!) år. Fast – nu vill visst Mattel säga upp samarbetet.

Källa: Personal Computer World.

QUL

Det är kul att vara populär – men kanske inte så våldsamt som Sinclairs QL har blivit. Redan pratas det om kraftiga förseningar. När detta läses borde de första QL-ägarna ha knappat sina maskiner i en månads tid – men i själva verket får de kanske vänta ytterligare en månad.

Under tiden får Sinclair lista ut vad de ska göra med räntorna på alla miljoner människor betalat in i förskott.

Trots att maskinen inte finns så finns det både användarklubbar och tidningsspalter för den. Ja – det finns t o m recensioner att läsa.

Det finns också förhoppningsfulla som lanserar diskettenheter som påstås passa. Om de sedan kan använda Sinclairs alldeles nya och ostandardiserade operativsystem återstår att se.

Oric Oric

Oric fortsätter att vara en följetong. Gamla Oric 1:or ska ju kunna byggas om till nya Oric Atmos – fast hur det ska gå till och vad det egentligen ska kosta, det vet ingen.

Diskettenheten skulle ha visats – men visningen inställdes utan närmare motivering. Tips – rusa inte åstad och köp en Atmos innan dammet lagt sig.

Källa: Personal Computer News.

WICO. Världens bästa joysticks och manöverkontroller för datorer.

Wico passar till Commodore Vic 20, Vic 64, Apple, Atari, Coleco, Mattel- Intellivision, Texas Instruments, TRS -80, IBM PC m.fl.



WICO
THE SOURCE

MARKNADSFÖRS I NORDEN AV SPELDATA AB, TORSTENSSONSGATAN 4, BOX 14204, 10440 STOCKHOLM.
TELEFON 08-679635. TELEX 10567 DEBES.

DELUXE JOYSTICK CONTROLLER

QuickShot™ II

BEAT ANY VIDEO GAME SINGLE-HANDED!

AUTO FIRE SWITCH
Allows you to unleash a continuous stream of bullets by locking the shooting mechanism.

TRIGGER FIRE BUTTON
This front fire button will fit your "trigger finger" perfectly! Lets your thumb take a rest.

NEW IMPROVED GRIP
Remarkably comfortable due to a completely new, ultra-ergonomic design.

TOP FIRE BUTTON
This primary shooting button curves sleekly around the top of the QuickShot II.

BUILT-IN STABLIZING SUCTION CUPS
A revolutionary feature that makes single hand video game play possible.

For use with:
- Spectravideo SVI-300 Series Personal Computar Systems
- Atari® 400 & 800, 600XL & 800XL Computer Systems
- Atari® VCS Systems
- Commodore 64 Computer
- Commodore VIC-20 Computer
- NEC PC-6001
- Sears Video Systems®
- And many others

- Världens mest sålda joystick Spectravideo
- Ny modell SV-102
- Robust snabb och greppsäker
- Ca pris 149:—
- Bra ÅF-rabatter — extra rabatter vid stora volymer
- Tag kontakt med generalagenten

RONEX
Computer AB.
Box 5044, 200 71 Malmö.
Tel 040-10 35 90.



MODEL NO. SV-102

SVI
SPECTRAVIDEO

- ATARI® is a registered trademark of ATARI, INC.
- VIC-20 is a registered trademark of COMMODORE INTERNATIONAL.
- Sears VIDEO ARCADE is a registered trademark of SEARS ROEBUCK & CO.
- NEC PC-6001 is a registered trademark of NIPPON ELECTRIC CO. LTD.

SPECTRAVIDEO INTERNATIONAL LIMITED HEAD OFFICE: RM. 507-9, NEW WORLD OFFICE BLDG. (WEST WING), 20 SALISBURY ROAD, TSIMSHATSUI, HONG KONG. TEL: 3-685123 TLX: 36929 SVL HX

Printed in Hong Kong CA-020